BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ

D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

DEUXIÈME ANNÉE. — TOME II.

TOULOUSE
TYPOGRAPHIE DE BONNAL ET GIBRAC,
RUE SAINT-ROME, 44.

1868.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ

D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

DEUXIÈME ANNÉE. — TOME II.

TOULOUSE

TYPOGRAPHIE DE BONNAL ET GIBRAC,

RUE SAINT-ROME, 44.

—

1868.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

CATALOGUE

DES LÉPIDOPTÈRES DE LA HAUTE-GARONNE

PAR AUGUSTE D'AUBUISSON.

La Haute-Garonne est sans contredit un des départements méridionaux les plus favorisés par la nature ; en effet, elle possède une rivière considérable avec de grands et nombreux affluents, de larges et riches vallées, des coteaux gracieux et fertiles, des vallons profonds, couverts de fraîches et riantes prairies sillonnées de ruisseaux aux eaux toujours limpides, de belles et gigantesques montagnes, ici cultivées ou arides, là-bas flanquées de magnifiques forêts, plus loin, enfin, couronnées de neiges soixante fois séculaires : il s'y trouve donc des terrains de toute nature et une végétation des plus variées favorisée par un excellent climat, ce qui la rend naturellement très riche en lépidoptères ; aussi y prend-on à la fois des espèces du Nord, du Centre et de l'extrême Midi de la France, ainsi que plusieurs qu'on avait cru jusqu'à ce jour particulières aux Alpes.

Me livrant depuis longtemps à l'étude de l'Entomologie, et quoique mes excursions aient été fort restreintes, j'ai recueilli de nombreux matériaux ; ce qui m'a décidé, voyant surtout que

ce travail manquait, à publier un Catalogue des lépidoptères de ce département.

Je n'ai pas la prétention d'offrir un travail complet, mais il forme déjà un cadre assez étendu pour qu'il soit facile de le compléter, en peu de temps, par les découvertes qui restent à faire.

J'ai suivi pour le classement, l'ordre adopté par M. le docteur Boisduval dans son *Index methodicus.*

J'ai donné d'une manière aussi exacte que l'exige un travail de cette nature, l'habitat, ainsi que l'époque de l'apparition (1), tant de l'insecte parfait que de la chenille et la nourriture de cette dernière.

Le nombre d'espèces mentionnées dans ce Catalogue est de 512, non compris les variétés ; 60 espèces sont particulières aux montagnes ou aux terrains calcaires, et 452 à la plaine, mais dans ce nombre, il y en a beaucoup que l'on rencontre aussi sur es hauteurs.

Les Rhopalocères sont à peu près complets, au moins pour ceux de la plaine ; il n'en est pas de même pour ceux propres aux montagnes, ainsi que pour les Hétérocères de toutes nos contrées, beaucoup font défaut.

J'aurais bien pu en faire figurer un plus grand nombre en m'inspirant des auteurs, mais je n'ai voulu mentionner que les sujets que j'ai pris moi-même ; et si j'ai dérogé à cette manière de faire, ce n'a été que pour un nombre très restreint et sur le témoignage de naturalistes du pays et très dignes de créance.

J'ai donc la certitude qu'il y a encore des découvertes à faire, notamment dans les genres *Erebe*, *Syicthus*, *Sesie*, *Zygœne*, *Lithosie ;* mais c'est surtout dans les *Noctuelles* et les *Géomètres* que l'on trouvera beaucoup, même des espèces encore inconnues.

J'ai été assez heureux pour prendre près de Toulouse, dans le parc de M. le baron Dézasars, une noctuelle nouvelle pour la faune européenne, l'*Orthosia pistacinoïdes;* de plus, un petit

(1) Il y a beaucoup d'erreurs à relever dans la plupart des ouvrages qui traitent des lépidoptères, sur le nombre des générations que certains ont par an ; par exemple, d'après presque tous les auteurs, la *Pieris daplidice*, l'*Anthocaris ausonnia*, le *Rhodocera Cleopatra*, le *Lycœna telicanus*, l'*Apatura Ilia*, etc., etc., n'auraient qu'une génération par an, ce qui est erroné, car ces espèces et beaucoup d'autres en ont deux.

Lycæne que j'ai rencontré plusieurs fois dans un ramier de la Garonne, sous Vieille-Toulouse, et que M. Lacroix a pris abondamment sur la route de Luchon, au Port de Vénasque, en 1867. Ce Lycæne a été nommé *Nigricens* par M. Dubois fils, naturaliste, à Bruxelles, auquel M. Lacroix l'avait communiqué.

J'espère, avant peu, présenter quelques autres espèces nouvelles.

A ces courtes explications sur mon travail et dans l'espoir d'être utile aux jeunes lépidoptéristes, je crois devoir mentionner quelques-uns de mes procédés, ainsi que les plus fructueux dans ceux déjà connus, pour capturer ces insectes sous toutes les phases de leurs métamorphoses.

Je serais heureux si, en rendant par là leur travail plus facile, je parvenais à développer leur goût pour cette branche d'histoire naturelle qui, plus que tout autre, peut-être, offre à ceux qui se livrent à son étude, une occupation sérieuse, souvent utile, mais surtout et toujours d'honnêtes et d'agréables distractions.

En terminant, je saisis l'occasion de témoigner ma reconnaissance et mes remercîments à MM. Lacroix, Berdoulat, Rivière et Castan, pour les communications qu'ils ont eu la gracieuseté de me faire.

Chasse des lépidoptères à l'état de Chenille.

Toute l'année, principalement du mois d'avril au mois d'octobre. L'hiver, dans la terre, aux pieds des arbres, sous les pierres, etc. Dans la belle saison, partout, sur les arbres, les taillis, les haies, les buissons et sur toutes les plantes basses.

Pour élever les Chenilles avec succès, il faut leur donner une nourriture toujours fraîche. Il est également nécessaire de séparer celles des diurnes et des crépusculaires de celles des nocturnes. Les boîtes dans lesquelles on mettra ces dernières, doivent avoir leurs fonds garnis de six à huit centimètres de terre légère, qu'il faut avoir soin de tenir toujours un peu humide, afin que celles qui s'enfoncent pour se chrysalider puissent y pénétrer aisément.

A l'état de chrysalide.

Toute l'année, mais particulièrement du mois de janvier au

mois de mai. Pour les nocturnes et les crépusculaires, en creusant aux pieds des arbres, le long des murs et sous les touffes d'herbes. Pour les diurnes ainsi que pour quelques nocturnes, tels que les *Chelonia*, *Orgya*, *Bombyx*, *Lasiocampa*, etc., sous les cordons des murs, contre les arbres, dans les feuilles roulées, sous les écorces mortes et en parties détachées, dans les crevasses, etc.

Pour conserver les chrysalides, il faut les mettre sur de la terre qui ne soit ni trop sèche, ni trop humide, car dans le premier cas, elles se dessèchent; dans le second, elles se moisissent. Il faut ensuite avoir soin de les couvrir avec de la mousse qu'on humecte légèrement de temps à autre.

A l'état d'insecte parfait.

Parmi les procédés les plus usités, je citerai :

1° La chasse a la mailloche. — Cet instrument sert à frapper la tige des jeunes arbres, afin de faire tomber soit le Papillon, soit la Chenille. En mai, juin, août, septembre, octobre

2° La chasse au parapluie. — Dans lequel l'on reçoit les insectes qui tombent en battant, à l'aide d'une canne, les haies, les buissons, les taillis, les branches basses des grands arbres, ainsi que la plupart des plantes herbacées. Par ce procédé, on se procure également un grand nombre de Chenilles, et souvent de très bonnes espèces. Ce procédé est particulièrement bon la nuit avec une lanterne, pour les chenilles qui se cachent le jour.

3° Chasse a la miellée. — Avec des cordes que l'on tend, après les avoir enduites de miel ou de toute autre matière sucrée, le long des lisières des bois, dans les prairies, aux bords des fossés, des ruisseaux, le long des haies, etc.

Il est nécessaire d'être deux pour faire cette chasse. L'un doit, à l'aide d'une lanterne, éclairer l'autre, qui ne s'occupe qu'à piquer les insectes, après les avoir fait tomber dans le filet, et les avoir pris avec les pinces.

Il y a un autre procédé pour faire cette chasse : il consiste à appliquer le miel contre les arbres. En juillet, août, septembre, octobre, novembre.

La chasse à la miellée commence au crépuscule et dure jusqu'à minuit ou une heure.

4° Chasse sur les raisins. — Particulièrement sur les chasselas bien mûrs. Cette méthode donne d'excellents résultats. En septembre, octobre, novembre. Comme pour la chasse à la miellée, l'on doit commencer au crépuscule et continuer jusqu'après minuit. L'on fait aussi de bonnes captures, pendant les mêmes heures, sur le lierre en fleur, *Hedera helix*, ainsi que sur les fleurs d'oignon, *Allium sepa*. Juillet, octobre, novembre.

5° Chasse au crépuscule. — Sur les *Petunia*, *Centhrantus ruber*, *Silene*, *Lichnis dioïca*, *Verbena Aubletii*, *Lonicera caprifolium*, *periclymenum* et *xylosteum*, *Mirabilis jalappa*, *Lavandula spica*, etc. En mai, juin, juillet, août, septembre.

ABRÉVIATIONS.

—

B.....	Boisduval.
Bork.....	Borkhausen.
D.....	Duponchel.
E.....	Esper.
F.....	Fabricius.
G.....	Godart.
H.....	Hubner.
L.....	Linnæus.
O.....	Ochsenheimer.
R.....	Rambur.
S.....	Stephens.
T.....	Treitschke.
W., V....	Wiener Verzeichniss.

RHOPALOCERA.

I. Tribus PAPILIONIDES.

Genus PAPILIO. L., B.

1. **Podalirius.** L., B. 1. Avril, mai, juillet, août. Dans les vergers, le long des haies. La Chenille en juin, août, septembre. Sur les *Prunus spinosa*, *Persica vulgaris*, *Amygdalus communis*.

2. **Machaon.** L., B. 2. Mai, juin, août, septembre. Dans les jardins, les champs de luzerne, etc. Coteaux des environs de Toulouse. La Chenille en juin, juillet, septembre et octobre. Sur les *Fœniculum officinalis* et *Daucus carota*.

Genus PARNASSIUS. L., B.

3. **Apollo.** L., B. 10. Juin, juillet et septembre. Cagire, Saint-Béat, Luchon, etc.

   Var. A. Cette variété se distingue du type, en ce que le fond des ailes est plus obscur. Mêmes localités que le type.

   Aber. Absence de rouge sur les points ocellés. Vole avec le type.

4. **Mnemosyne.** L., B. 14. Juin, juillet. Luchon et ses environs, particulièrement à la vallée d'Esquierry.

II. Tribus PIERIDES.

Genus PIERIS. B.

5. **Cratægi.** L., B. 15. Mai et juin, dans les prairies, les bois, etc. Partout. La Chenille, avril et mai. Sur la plupart des arbres fruitiers, sur le *Cratægus oxyacantha* et *Prunus spinosa*. L'éclosion des chenilles a lieu en octobre et novembre ; elles passent l'hiver groupées par familles et se dispersent en avril.

6. **Brassicæ.** L., B. 16. Mai, juin, août, septembre. Partout. La Chenille en juillet, septembre, octobre. Sur le *Brassica oleracea* et autres crucifères.

7. **Rapæ**. L., B. 17. Toute la belle saison ; dans les jardins, les prairies, les bois. Partout. La Chenille, toute l'année. Sur presque tous les crucifères, particulièrement sur le *Brassica napus*.

8. **Napi**. L., B. 1. D'avril à juillet. Dans les parties humides des bois. A Laramet, Saint-Jean, etc. La Chenille, en juin et septembre. Sur les crucifères sauvages.

VAR. NAPEÆ. Vole avec le type.

9. **Callidice**. H., B. 19. Juillet, sur les montagnes des environs de Luchon, notamment au port de Venasque.

Ce joli lépidoptère a été pris dans la première quinzaine de juillet, par M. Lacroix.

10. **Daplidice**. L., B. 21. Avril, mai, juillet, septembre et octobre. Partout, mais particulièrement sur les coteaux et les terrains arides. La Chenille se nourrit de *Reseda lutea* et de la plupart des crucifères sauvages.

VAR. BELLIDICE. Brahm., B. Avril. Avec le type. Ne paraît qu'une fois par an. Rare.

Genus ANTHOCARIS. B.

11. **Belia**. F., B. 25. Mars, avril. Côtes de Pech-David, de Périole, plaine de Pinsaguel, Lardenne, bords de Lhers. La Chenille, en juillet, août. Se nourrit de *Biscutella lævigata*.

12. **Ausonia**. E., B. 26. Juin et septembre. Parties arides des coteaux Pech-David, Lacroix-Falgarde. La Chenille, juillet, août, octobre, se nourrit de *Brassica erucastrum* et des siliques du *Sinapis incana*. C'est à tort que plusieurs auteurs prétendent que cet Anthocaris n'a qu'une génération par an.

13. **Eupheno**. L. 28. Avril, mai. La Chenille, d'après les auteurs, se nourrit sur les crucifères agrestes.

Ce joli lépidoptère a été pris par plusieurs amateurs, à Luchon et dans ses environs.

14. **Cardamines**. L., B. 30. Avril, mai. Dans les parties humides des bois, surtout dans celles où croissent abondamment les *Cardamine*. Bouconne, St-Jean, Laramet.

La Chenille, en juillet et août. Sur les *Cardamine impatiens* et *pratensis*. Elle se chrysalide pour passer l'hiver.

Genus LEUCOPHASIA. Steph., B.

15. Sinapis. L., B. 33. Mai, juin, juillet, août. Bois, prairies. Partout. La Chenille, en juin et septembre. Sur les *Lotus corniculatus, Lathyrus pratensis*,

VAR. ERYSIMI. Bork., B. Mai. Mêmes localités que le type.

Genus RHODOCERA. B.

16. Rhamni. L., B. 35. Toute l'année. Partout, particulièrement dans les bois. La Chenille, des premiers jours du printemps, à la fin de l'automne. Se nourrit de *Rhamnus frangula* et *Catharticus*.

17. Cleopatra. L., B. Avril, mai, juillet, août, septembre. Dans les parcs et jardins. Partout. La Chenille, en juin, juillet, septembre et octobre. Se nourrit du *Rhamnus catharticus* et *alaternus*.

Genus COLIAS. B.

18. Edusa. L., B. 38. De juin à octobre. Prairies, champs de trèfles et de luzerne. Partout. La Chenille, sur les *Trifolium* et *Medicago sativa*, juillet, août, septembre.

VAR. HELICE. Comme le type. Côtes de Pech-David, Périole, etc.

19. Palæno. L., F., B. 44. Juillet, août. Saint-Béat, Cierp, Luchon, etc.

20. Phicomone. E., H., B. 46. Juillet, août, septembre. Mêmes localités que *Palæno*.

21. Hyale. L., B. 47. Mai, août, septembre. Bois, champs de luzerne. Sur les coteaux arides et montagneux du département. On la trouve aussi, mais peu abondante, à Bouconne et sur les côtes de Pech-David.

III. Tribus LYCÆNIDES.

Genus THECLA. F., B.

22. Betulæ. L., B. 48. Juillet, août. Lacroix-Falgarde. La Chenille, en mai et juin. Sur le *Prunus spinosa*. Je n'ai trouvé ce magnifique Thecla qu'une seule fois.

23. W. Album. B. 50. Juin. Lieux plantés d'ormes. Lardenne, Pech-David, Fenouillet. La Chenille, en avril et mai, sur l'*Ulmus campestris*.

24. Acaciæ. H., B. 51. Du 15 juin au 15 juillet. Ce joli Thecla a été pris aux environs de Luchon, par M. Lacroix, qui a eu l'obligeance de me le communiquer.

25. Lynceus. F., B. 53. Juin et juillet. Bois et taillis de chênes. Saint-Jean, Bouconne, etc. La Chenille en mai. Sur le *Quercus robur*.

26. Quercus. L., B. 55. Juin, juillet. Bois et taillis de chênes. Pibrac, Bouconne, Saint-Jean, etc., etc. La Chenille, en mai, juin. Sur les *Quercus robur* et *pedunculata*.

27. Evippus. B. 56. Juin, juillet. Dans les grands bois de chênes. Ardiège, Cier-de-Rivière, etc. Très rare.

28. Rubi. L., B. 57. Avril, mai. Vole très rapidement, aime à se reposer sur les extrémités des branches des buissons et des taillis. Bouconne, Saint-Jean, Laramet, le long des haies. Partout. La Chenille sur le *Rubus fruticosus*.

Genus POLYOMMATUS. B.

29. Phlæas. L., B. 59. Mars, avril, juin, juillet et septembre. Partout. La Chenille, toute la belle saison, se nourrit de *Rumex*.

30. Virgauræ. L., B. 61. Mai, juillet, août. Dans les ravins et les prairies, le long des cours d'eau. Hautes montagnes, Luchon, vallées du Lys, de l'Arboust, etc.

31. Gordius. E., B. 66. Juin, juillet. Dans les grands bois, sur le serpolet en fleur. Bouconne, etc.

32. Xanthe. E., B. 68. Mai, juillet et août. Dans les bois et les prairies humides. Bouconne, Saint-Jean, Pibrac, etc.

La Chenille, en juin et septembre. Se nourrit, selon différents auteurs, de *Rumex acetosa* ou de *Genista scoparia*.

Genus LYCÆNA. B.

33. Bætica. L., B. 70. Mai, juin, août, septembre. Dans les prairies, les champs de luzerne, le long des haies. La Chenille, en juillet et octobre. Vit dans les gousses de plusieurs légumineuses.

34. Telicanus. H., B. 71. Du 20 juin au 20 octobre. Le long des haies. Dans les champs de luzerne. Partout.

35. Amyntas. Fab., B. 72. Juin, juillet et septembre. Dans tous les grands bois, landes et prairies des terrains élevés. Bouconnè, Mauressac, Saint-Jean, Encausse, etc. La Chenille se nourrit de *Rhamnus frangula*.

VAR. CORETAS. H., B. Avec le type.

36. Hylas. F., B. 73. Mai, juin. Sur le trèfle. Dans les bois et sur les coteaux. Bouconne, Lacroix-Falgarde, Saint-Martory, Ardiège, etc. La Chenille se nourrit de différentes espèces de trèfles.

37. Ægon. Bork., B, 76. Mai, juin, août. Bords de Lhers, à Madron, ramiers de la Garonne, aux Etroits, etc.

38. Argus. L., B. 77. Juin, août. Dans les prés des bords de Lhers, de la Garonne, etc. La Chenille, d'après les auteurs, en mai, sur les *Hedysarum onobrychis*, et *Melilotus officinalis* et *alba*.

39. Agestis. E., B. 82. Avril, mai, juillet, août. Dans les prés. Partout. La Chenille, sur les trèfles.

40. Orbitulus. E., B. 86. Juillet. Luchon, Saint-Béat et les environs de ces localités.

VAR. PYRENAICA. Même époque et mêmes localités que le type.

41. Alexis. F., B. 89. Toute la belle saison. Partout. La Chenille, depuis la fin de mai jusqu'en septembre. Sur les *Trifolium* et *Medicago sativa*.

VAR. THERSITES. B. Avec le type.

42. Icarius. E., B. 93. Juillet. Pyrénées, Luchon.

43. **Adonis.** F., B. 94. Des premiers jours de mai au 15 octobre. Terrains calcaires, coteaux arides. St-Martory, Encausse, Luchon, Bouconne, etc. La Chenille, en avril, juin, juillet. Sur les trèfles.

VAR. CERONUS. H., B. Avec le type.

44. **Corydon.** F., B. 96. Juillet et août. Sur les coteaux arides et calcaires. St-Martory, Encausse, Cagire, Luchon, etc.

VAR. MARIS COLORE. Comme le type.

45. **Acis.** W., B. 100. Mai, juin. Dans les prairies qui bordent les bois. St-Jean, Bouconne, ramiers de la Garonne, etc. La Chenille, d'après les auteurs, se nourrit de *Melilotus officinalis* et *Astragalus glycyphyllos.*

45 *bis.* **Nigrescens.** Dubois. Juillet. Ramiers de la Garonne, environs de Luchon, etc.

46. **Alsus.** F., H. 102. Juin, juillet. Ramiers de la Garonne, près Toulouse, Saint-Béat, Luchon, etc.

47. **Argiolus.** L., B. 109. Avril, juin et août. Sur les haies de ronces. Partout. La Chenille, sur les *Rhamnus.*

48. **Cyllarus.** F., B. 111. Fin d'avril, courant de mai. Saint-Gaudens, Bouconne, ramiers de la Garonne, etc.

49. **Alcon.** F., H., B. 113. Juillet, août. Mont Cagire, Saint-Béat, etc.

50. **Arion.** L., B. 116. Juillet. Coteaux arides et calcaires. Roquefort, Saint-Martory, Luchon, etc.

VI. Tribus NYMPHALIDES.

Genus LIMEMITIS. B.

51. **Sibylla.** F., B. 121. Juillet. Dans les bois, les ravins, etc. Ardiège, Cier-de-Rivière, Luchon, etc.

52. **Camilla.** F., B. 120. Mai, juillet, août. Dans les bois et le long des ruisseaux. Voltige sur les ronces. Bouconne, Saint-Jean, Cornebarrieu, le long de la Garonne, aux Etroits. La Chenille, en avril et juin. Sur les *Lonicera peryclymenum*, *xylosteum* et *caprifolium.*

Genus ARGYNIS. Ochs., B.

53. Pandora. E., B. 124. Juillet, août. Dans les bois et leurs voisinages. Coteaux des bords de la Garonne. Pech-David, Vieille-Toulouse, Lacroix-Falgarde, coteaux et plaine de l'Ariége.

54. Paphia. L., B. 125. Juin, juillet, clairières et ravins des grands bois. Sur les ronces et les chardons en fleurs. Bouconne, Mauressac, Miremont, Ardiège, Arguenos, Luchon, etc. La Chenille, en mai. Sur les violettes sauvages et le *Rubus ideus*.

VAR. VALEZINA. B. Avec le type (très rare).

55. Aglaja. L., B. 128. Juillet et fin de septembre. Dans les prairies, près des bois, sur les fleurs de chardons et de ronces. Pibrac, Cier-de-Rivière, Ardiège, Encausse, Luchon, etc. La Chenille, d'après les auteurs, dans les premiers jours de juin et d'août, sur les violettes sauvages.

56. Addipe. F., B. 130. Juillet. Dans les bois, les ravins et les prairies voisines des bois, sur les chardons en fleurs. Mêmes localités que la précédente. La Chenille, d'après les auteurs, au commencement de juin, sur les *Viola odorata* et *tricolor*.

VAR. CLEODOXA. E., B. Comme le type.

57. Lathonia. L., B. 132. Mars et avril, puis de juin à septembre. Partout. La Chenille, mai, août. Sur les *Viola*, *Hedysarum onobrychis*, *Borrago officinalis*.

58. Ino. E., G., B. 140. Juin, juillet. Luchon et ses environs.

59. Pales. F., B. 143. En juin. Luchon et ses environs.

60. Dia. L., B. 144. Avril, mai, juillet et août. Bois et prairies humides. Partout. La Chenille, d'après les auteurs, sur les *Viola*.

61. Selene. F., B. 147. Mai et juillet. Dans les bois, mont Cagire, etc. La Chenille se nourrit de *Viola* et de *Plantago major*.

Genus MELITÆA. B.

62. Artemis F., B. 155. Avril, mai et juillet. Dans les bois, Bouconne, Saint-Jean, le long de la Garonne, aux Etroits. La Chenille passe l'hiver groupé par familles et renfermée dans une toile. On doit la ramasser en mars et juin. Elle est très facile à élever.

63. Cinxia. F., B. 156. Mai et juillet. Partout, notamment dans les prairies sèches. La Chenille, en avril et juin. Sur les *Plantago lanceolata* et *major*, *Chicorium intybus* et *Hieracium pilosella*.

64. Phæbe. F., B. 158. Mai et juillet, comme la précédente. La Chenille, en mars et juin. Sur les *Scabiosa arvensis* et *Erythrea centaurium*.

65. Didyma. F., B. 162. Mai, juillet. Partout, particulièrement dans les champs et prairies arides. La Chenille, en avril et juin. Sur les *Plantago, Veronica, Artemisia vulgaris* et *Linaria vulgaris*.

66. Dictynna. E., G., B. 163. Juin, juillet. Ardiége, Cierp, Luchon, etc.

67. Parthenie. Bork., B. 165. Juillet, août. Mêmes lieux que *Didyma*. La Chenille, en juin. Sur les *Plantago lanceolata* et *major*.

68. Athalia. Bork., B. 166. De mai à juillet. Dans les bois et les prairies, Laramet, Saint-Jean, Bouconne, Pibrac, etc. La Chenille, avril et mai. Sur les *Plantago lanceolata* et *major* et *Valeriana officinalis*. L'insecte parfait varie beaucoup.

Genus VANESSA. Ochs., B.

69. Cardui. L., B. 168. Mai, juillet, août. Dans les prairies, les champs de luzerne, de trèfle, les chemins. Partout. La Chenille, en juin et juillet. Sur les chardons.

70. Atalanta. L., B. 169. Toute la belle saison. Partout. La Chenille, sur les *Urtica urens* et *dioica*.

71. Io. L., B. 170. Avril, juillet, septembre. Partout. Rare aux environs de Toulouse. La Chenille en mai, août et octobre. Sur les *Urtica urens et dioica*.

72. **Antiopa**. L., B. 171. Juillet, août. Partout. La Chenille en juin. Sur les *Salix caprea* et *alba*.

73. **Urticæ**. L., B. 172. Avril, mai, juillet, août. Partout. La Chenille est très commune en avril, juillet. Sur les *Urtica dioica* et *urens*.

74. **Polychloros**. L., B. 174. Mai, juin. Partout. La Chenille vit en famille sur le *Salix alba* et l'*Ulmus campestris*.

75. **C. Album**. L., B. 178. Mars, mai, juin, septembre et octobre. Partout. La Chenille en mai, août. Sur les *Urtica dioica* et *urens* et l'*Ulmus campestris*.

VIII. Tribus APATURIDES.

Genus APATURA. O., B.

76. **Ilia**. L., B. 182. Juin, août. Lieux plantés de saules et de peupliers. Bords de la Garonne, de Lhers, du Canal, etc. La Chenille en juillet et septembre. Sur les saules et les peupliers.

Var. Clytie. H. B. Mêmes époques et mêmes localités que le type. Très commune.

Var. Iris metis. B. Comme la variété Clytie. Très rare.

IX. Tribus SATYRIDES.

Genus ARGE. E., B.

77. **Galathea**. L., B. 185. Juin, juillet. Prairies et bois. Partout. La Chenille en avril et mai. Se nourrit de graminées.

Genus EREBIA. B.

78. **Cassiope**. G. B. 195. Juin, juillet. Sur les montagnes des environs de Luchon, de Saint-Béat, etc.

Var. Epiphron. F., B. Mêmes époques et mêmes localités que le type.

79. **Pyrrha**. H., B. 200. Juillet, août. Mont Cagire, Saint-Béat, Luchon, etc.

Var. Cœcilia. B. Avec le type. Assez rare.

80. **Medusa**. F. B. 204. Juillet. Environs de Luchon, etc. La Chenille en mai. Sur le *Panicum sanguinale*.

81. **Evias**. G., B. 206. Juillet, août. Cagire, Saint-Béat, etc.

82. **Epistygne**. D., B. 207. Juillet. Environs de Luchon, etc.

83. **Lefebvrei**. D., B. 21. Juin, juillet. Mont Cagire et environs de Luchon.

84. **Arachne**. H., B. 215. Juillet, août. Mont Cagire, Saint-Béat, etc.

85. **Blandina**. G., B. 216. Juillet, août. Environs de Luchon, de Saint-Béat, etc.

86. **Euryale**. E. B. 219. Juillet. Luchon, Cagire, Saint-Béat, Cier-de-Rivière, etc.

Genus SATYRUS. E., B.

87. **Phædra**. L. B. 238. Juin, juillet. Dans les bois de Bouconne, Saint-Jean, Laramet, ramier de la Garonne, etc. La Chenille en mai et juin. Sur l'*Avena elatior*.

88. **Fauna**. F., B. 240. Juillet, août. Dans toutes les parties arides des grands bois. Bouconne, Montech, Laramet, etc.

89. **Hermione**. L., B. 241. Juin, juillet, août. Partout ; mais particulièrement dans les bois de Bouconne, Saint-Jean, Laramet et les ramiers de la Garonne. La Chenille en mai. Sur les graminées. Elle se cache pendant le jour sous les pierres, les feuilles, etc.

90. **Alcyone**. H., B. Juillet, août. Dans plusieurs parties des montagnes de la Haute-Garonne. Luchon, St-Béat, etc.

91. **Circe**. F., B. 242. Du 25 juin au 15 août. Dans les grands bois. Bouconne. La Chenille comme celle d'Hermione.

92. **Briseïs**. L., B. 243. Juillet, août. Côteaux calcaires et montagnes de la Haute-Garonne. St-Martory, Encausse, Cagire, Luchon, etc.

93. **Semele**. L., B. 247. Juillet, août. Coteaux et bois. Partout. Il se pose par terre et contre les arbres comme Circe et Hermione. La Chenille en mai. Dans les touffes de graminées qui croissent dans les lieux un peu arides.

94. **Arethusa**. F., B. 249. Du 15 juillet au 15 août. Terrains calcaires. Ardiège, Cier-de-Rivière.

Var. Erythia. H., B. Avec le type. Assez rare.

95. Janira. O., B. 253. Depuis les premiers jours de juin jusqu'à la fin de septembre. Haies, bois, prés. Partout.

96. Tithonus. L., B. 254. Juillet, août. Vole sur les haies, dans les bois. Partout.

97. Ida. E., B. 255. Juin, juillet. Le long des haies et des tertres. Coteaux de Pech-David, de Périole, etc.

98. Pasiphae. E., B. 256. Juin, juillet. Mêmes localités et mêmes lieux qu'Ida. La Chenille en avril et mai. Se nourrit de graminées.

99. Mæra. E., B. 259. Mai, juin, août, septembre. Dans les gorges arides des coteaux, le long des rochers. Lacroix-Falgarde, Saint-Martory, Ardiège, Luchon, etc.

VAR. ADRASTA. H., B. Mêmes localités que le type. Rare.

100. Megæra. L., B. 262. Toute la belle saison. Partout. La Chenille d'avril à septembre. Sur les graminées qui croissent aux pieds des murs et des arbres.

101 Ægeria. L., B. 264. Toute la belle saison. Sur les haies, le long des fossés et des chemins ombragés. Partout.

VAR. XIPHIA. G., B. Juin, juillet. Bois de Sauvegarde. Très rare.

VAR. MEONE. H., B. Mars, avril, septembre. Dans les bois et les endroits touffus.

102. Dejanira. L., B. 265. Juillet. Ardiège, Cier-de-Rivière, etc. La Chenille en avril. Sur le *Lolium perenne.*

103. Hyperanthus. L., B. 266. Juin, juillet. Parties humides des grands bois, le long des ruisseaux très boisés. Bouconne, Saint-Jean, ramier de la Garonne, etc.

104. Ædipus. F., B. 267. Juin, juillet. Ardiège.

105. Arcanius. L., B. 270. Juin et juillet. Bois taillis, landes, bruyères. Bouconne, bois de Sauvegarde, Saint-Jean, Laramet, etc. La Chenille en mai. Sur le *Melica ciliata.*

106. Pamphilus. L., B. 277. Dès les premiers jours d'avril à la fin de septembre. Dans les bois, les prés, les landes, etc. Partout. La Chenille en mai, juin, juillet. Sur le *Cynosurus cristatus.*

X. Tribus HESPERIDÆ.

Genus HESPERIA. B.

107. Linea. F., B. 281. Mai, juin, juillet. Partout. Sur les fleurs des *Rubus* et *Dipsacus sylvestris*.

108. Lineola. O., B. 282. Juin, juillet. Partout. Le long des chemins, dès haies, bordures et clairières des bois, etc.

109. Sylvanus F., B. 283. Juillet, août. Partout. Vole sur les fleurs des *Rubus*.

110. Comma. L., B 284. Juillet, août. Terrains calcaires, landes, bruyères. Ardiège, Cier-de Rivière, mont Cagire, etc. La Chenille en juillet. Sur le *Coronilla varia*.

111. Actæon. E., B. 285. Juillet, août. Coteaux et terrains arides. Sur les fleurs des *Rubus*. Bouconne, Saint-Jean, Cornebarrieu, etc.

Genus SYRICTHUS. B.

112. Altheæ. H., B. 288. Juin, juillet. Bouconne, Montech, etc.

113. Malvæ. F., B. 289. Avril, juin, août, septembre. Dans les prairies, le long des chemins. Partout. La Chenille, en mars et mai. Se nourrit de *Malva sylvestris*, dans les feuilles de laquelle elle se renferme et se chrysalide.

114. Proto. H., B. 292. Juillet. Coteaux arides et terrains calcaires. Mont Cagire, Ardiège, Luchon, etc.

115. Alveus. H., B. 295. Juillet, août. Clairières des bois. Bouconne, Saint-Jean, Laramet.

116. Carthami. O., B, 298. Juillet, août. Prairies sèches et arides. Coteaux de Pech-David, Lacroix-Falgarde, etc.

117. Serratulæ. B., B. 299. Juillet, août. Prairies sèches et arides Pibrac, Cornebarrieu, etc.

118. Fritillum. H., B. 304. Juillet. Coteaux arides, montagnes secondaires. Lacroix-Falgarde, Cier-de-Rivière, Ardiège, etc.

119. Alveolus. H., B. 305. Juin, juillet, septembre. Prairies sèches, coteaux arides. Partout.

120. Sao. H., B. 308. Juillet, août. Terrains calcaires, landes arides. Cier-de-Rivière, Ardiège, Cagire, Luchon, etc.

Genus THENAOS. B.

121. Tages. L., B. 310. Avril, mai, juillet, août, septembre. Clairières des bois, landes, prairies. Partout.

HETEROCERA.

XII. Tribus SESIARIÆ.

Genus THYRIS. B.

122. Fenestrina. F., B. 319. Juin, juillet. Butine en plein soleil sur les fleurs d'ombellifères. Partout.

Genus SESIA. L., B.

123. Philanthiformis. H., B. 325. Juin. Sur les fleurs des ombellifères. Coteaux de Pech-David. Rare.

124. Formicæformis. E., B. 341. Juin. Sur les fleurs des ombellifères et sur le seringa. Partout. Rare.

125. Culiciformis. E., B. 345. Juin, juillet. Partout. En plein soleil. Sur les fleurs d'hièble.

126. Cynipiformis. E , B. 349. Juillet. Sur les fleurs des prés. Très-rare.

127. Chrysidiformis. L., B. 357. Mai, juin. Dans les prairies, sur les fleurs, les *Rumex*. Partout.

128. Sphecíformis. L., B. 362. Juin, juillet. Sur les fleurs d'ombellifères. Partout. Rare.

129. Asiliformis. G., B. 364. Juin, juillet. Sur les corps des peupliers. Partout. Très-rare.

130. Apiformis. L., B. 367. Juin, juillet. Contre les saules et les peupliers. Partout. La Chenille en avril, au pied des peupliers.

XIII. Tribus SPHINGIDES.

Genus MACROGLOSSA. O., B.

131. Fusciformis. L., B. 368. Mai, juillet, août. Dans les prairies, les bois, les jardins, butinant sur les fleurs.

Très-abondant à Bouconne. La Chenille en juin, juillet, septembre. Sur le *Galium verum*.

132. Bombyliformis. O., B. 369. Avril, juin, juillet. Butinant sur les fleurs de *Salvia officinalis*. Bords de Lhers, Bouconne, Saint-Jean, etc. La Chenille en mai et août. Sur les *Scabiosa arvensis* et *sylvatica*.

133. Stellatarum. L., B. 371. D'avril à septembre. Partout. La Chenille en mai, juin, août. Sur les *Galium verum* et *molugo*.

Genus PETEROGON. B.

134. Œnotheræ. F., B. 372. Avril, mai. Dans les jardins, le long des fossés, butinant au crépuscule sur les fleurs. Partout. La Chenille en juillet; sur les *Œnothera biennis* et sur l'*Epilobium augustifolium*. Elle est très-facile à trouver avant sa seconde mue, en battant les plantes sur lesquelles elle se nourrit; mais après, il est très-difficile de se la procurer, car elle se cache pendant le jour dans les broussailles.

Genus DEILEPHILA. O., B.

135. Porcellus. L., B. 374. Avril, mai, juillet. Dans les jardins, butinant au crépuscule sur les Petunias et les Verveines. La Chenille en juin et août; sur les *Galium molugo, verum* et *Epilobium augustifolium*. Se cache complètement le jour.

136. Elpenor. L., B. 375. Mai, juin, août. Dans les jardins, le long des ruisseaux et des rivières, butinant au crépuscule sur les fleurs. La Chenille en juin, juillet, septembre; sur la vigne. D'après les auteurs, elle préfère le *Lithrum salicaria, Galium verum, Epilobium hirsutum*. Partout.

137. Celerio. L., B. 379. Juin, juillet, août, septembre et octobre. Dans les jardins, butinant au crépuscule sur les fleurs. Toulouse, Sainte-Agne, Croix-Daurade, Auzeville, etc. La Chenille en juillet, septembre, octobre et premiers jours de novembre. Sur la vigne, principalement sur le chasselas en été; en automne sur l'*Epilobium hirsutum*. Rare.

138. Nerii. L., B. 380. Mai et juin. Dans les jardins où il y a des lauriers-rose. La chenille en août et septembre. Sur le *Nerium oleander*. Ce magnifique Deilephile est très-rare dans nos contrées ; il ne s'y trouve qu'accidentellement.

139. Euphorbiæ. L., B. 382. Juin et août. Dans les jardins, butinant au crépuscule sur les fleurs. Partout. La Chenille en juillet et septembre. Sur les Euphorbes, mais particulièrement sur l'*Euphorbia cyparissias*.

140. Lineata. F., B. 384 *bis*. Mai, juin, août. Dans les jardins, les parcs, butinant au crépuscule sur les chèvrefeuilles, les saponaires, les verveines herbacées, les petunias, etc. Partout. La chenille en juillet et septembre. Se nourrit de *Galium verum*, *Beta*, *Rumex* et *Linaria*.

Genus SPHINX. O., B.

141. Ligustri. L., B., 393. Juin et juillet. Partout. La Chenille en juillet et août. Sur le *Syringa vulgaris* et *Lygustrum vulgaris*. On trouve très-difficilement l'insecte parfait ; du reste, ce lépidoptère est fort rare dans ce département.

142. Convolvuli. L., B. 394. Juin, août, septembre. Au crépuscule sur les *Petunia* et *Mirabilis jalapa*. Partout. La Chenille en juillet, septembre, octobre. Sur les *Convulvulus tricolor* et *arvensis*.

Genus ACHERONTIA. O., B.

143. Atropos. L., B. 395. Juin et août. Partout. On trouve rarement l'insecte parfait. La Chenille en juillet et septembre. Sur la pomme de terre, *Solanum tuberosum* ; en septembre on la rencontre également sur le frêne. Parmi les dernières Chenilles qui paraissent, il n'est pas rare de trouver une variété noire, mais le papillon ne varie jamais.

Ce lépidoptère, lorsqu'on le touche, pousse des cris à peu près semblables à ceux de la souris : il est le seul, au moins dans les indigènes, chez lequel on puisse citer cette particularité.

Genus SMERINTHUS. O., B.

144. Tiliæ. L., B. 396. Mai, juin, août, septembre. Dans les garennes, les promenades, au pied des arbres. La Chenille de juillet à octobre. Se nourrit de *Tillœa europæa* et d'*Ulmus campestris*.

VAR. ULMI. S., B. Mêmes localités que le type.

145. Ocellata. L., B. 397. Mai, juin, août. Vergers, lieux plantés de saules. Partout. La Chenille, en juillet, septembre et premiers jours d'octobre. Sur les *Salix* et *Pyrus malus*.

146. Populi. L., B. 398. Avril, mai, août. Lieux plantés de peupliers et de saules. Partout. La Chenille, en juillet, septembre et octobre. Sur les saules et les peupliers.

XIV. Tribus ZYGÆNIDES.

Genus ZYGÆNA. L., B.

147. Minos. W., B. 404. Juillet. Environs de Luchon.

148. Sarpedon. B. 410. Juillet. Mont Cagire, Saint-Béat, etc. Rare.

149. Meliloti. O., B. 416. Juillet. Environs de Luchon et de Saint-Béat, etc.

VAR. BUGLOSSI. E., B. Mêmes localités que le type.

150. Trifolii. E., B. 418. Mai, juin, août. Dans les prairies. Partout. La Chenille, en avril et juillet. Sur les *Trifolium*.

VAR. OROBI. H., B. Mêmes localités que le type.

151. Filipendulæ. L., B. 420. Juin, juillet. Dans les clairières des bois et les prairies voisines. Partout. La Chenille, en mai, juin. Sur les *Trifolium* et *Spiræa ulmaria*.

152. Transalpina. D., B. 421. Juillet, août. Environs de Saint-Béat et de Cierp.

153. Angelicæ. H., B. 422. Juillet. Environs de Saint-Béat, Cierp, etc.

154. Hippocrepidis. O., B. 423. Août, septembre. Terrains calcaires. Saint-Martory, Ardiége, etc.

Ab. *Hippocrepidis*, H., B. (*Alis posticis flav.*). Mêmes localités que le type. Rare.

155. Fausta. L., B. 442. Juillet, septembre. Environs de Luchon, Saint-Béat, etc. Commune.

Genus PROCRIS. F., B.

156. Statices. L., B. 448. Mai, juin. Prairies sèches, bruyères, Saint-Jean, Laramet, Bouconne, etc.

157 Globulariæ. E, B. 450. Avril, juillet. Clairières et lisières des bois. Bouconne, Laramet, etc.

158. Pruni. F., B. 452. Juin, juillet. Clairières des bois. Bouconne, etc.

159. Infausta. L., B. 454. Juillet. Sur les pruneliers en buissons. Bouconne. La Chenille, en juin. Sur le *Prunus spinosa* et la plupart des arbres fruitiers.

XV. Tribus LITHOSIDES.

Genus EUCHELIA. B.

160. Jacobæ. L., B. 458. Mai, juin, août. Partout. La Chenille, en juillet et septembre. Sur le *Senecio vulgaris*.

Genus EMYDIA. B.

161. Cribrum. L., B. 462. Juin, juillet, septembre. Parties arides des coteaux de Pech-David, de Lacroix-Falgarde, etc.

Var. Candida. Ochs., B. Juin, juillet. Mêmes localités que le type. Rare.

162. Grammica. L., B. 465. Juillet, août, septembre. Prairies et clairières des bois. Partout. La Chenille, d'avril à juillet. Se nourrit de *Galium verum*, *Urtica urens* et de *Prunus spinosa*.

Genus LITHOSIA. B.

163. Quadra. E., B. 468. Août, septembre. Bois de chênes, en battant. Bouconne. La Chenille, en mai, sur les chênes.

164. Griseola. H., B. 469. Juin. Partout. La Chenille, en mai.

165. Complanula. L., B. 470. Juillet. Terrains arides, bruyères. Bouconne.

166. Caniola. H., B. 472. Juin, septembre. Partout. La Chenille, mai et août, le long des murs.

167. Depressa. E., B. 475. Mai, juillet. Dans les bois. Bouconne.

168. Luteola. H., B. 479. Juillet. Bois taillis. Saint-Jean.

169. Aureola. H., B. 481. Juin. Dans les bois. Laramet, Saint-Jean.

170. Rosea. F., B. 484. Juin, juillet. En battant les haies.

171. Mesomella. L., B. 485. Juin, juillet, août. Partout. En battant les taillis et les haies.

172. Roscida. H., B. 486. Juillet, août. Montagnes des environs de Luchon, de Saint Béat, etc. Dans les bruyères.

173. Irrorea. H., B. 487. Juin, août, septembre. Mêmes localités que *Roscida*.

Genus SETINA. Steph., B.

174. Aurita. E., B. 490. Juin, juillet. Bois, genêts. Bouconne, Saint-Jean, etc.

Genus NACLIA. B.

175. Ancilla. L., B. 493. Juillet. Dans les bois. Bouconne. La Chenille, en juin. Se nourrit de Lichens.

176. Punctata. F., B. 495. Juin. Bordures des bois. St-Jean.

Genus NUDARIA. B.

177. Mundana. H., B. 496. Juillet. A Pinsaguel. Je n'ai jamais rencontré l'insecte parfait; je n'ai trouvé que la Chenille qu'il m'a été impossible d'élever.

178. Murina. E., B. 500, Août. Sur les murs. Partout. La Chenille, en mai et juin. Se nourrit de Lichens des murs (*Placodium*).

XVI. Tribus CHELONIDES.

Genus CALLIMORPHA. B.

179. Dominula. L., B. 501. Mai, juin. Dans les bois. Saint-Jean. La Chenille passe l'hiver, mars, avril, mai. Sur

les *Quercus robur*, *Salix capræa*, *Borrago officinalis*, *Anchusa officinalis*.

180. Hera. L., B. 503. Juillet, août. Partout. En battant les haies. La Chenille, en avril, mai. Sur l'*Urtica urens*, *Plantago major* et *lanceolata*, *Prunus*.

Var. A. (*Alis posticis luteis*). Mêmes localités que le type. Très rare.

Genus NEMEOPHILA. B.

181. Russula. L., B. 507. Mai, juin, août. Prairies, taillis, broussailles. Partout. La femelle est très difficile à trouver. La Chenille, en avril, juillet. Sur les *Plantago major* et *lanceolata*, *Scabiosa arvensis* et les *Rumex*.

Genus CHELONIA. Lat., B.

182. Civica. H., B. 512. Mai, juin. Prairies, haies, bois, landes, broussailles. Laramet, Saint-Jean, Saint-Agne. La Chenille passe l'hiver engourdie. Avril, au pied des arbres, dans les broussailles, les bois. Se nourrit de *Cichorium intybus*, *Plantago*, *Stellaria media*.

183. Villica. L., B. 515, Mai, juin. Dans les broussailles, les haies, les bois. Partout. La Chenille passe l'hiver engourdie. Mars, avril, mai. Se nourrit d'*Urtica urens*, *Lamium album*, *Senecio vulgaris*.

184. Pudica. H., B. 519. Août, septembre. Le long des tertres et des haies, au pied des arbres. Pech-David, Périole, Pinsaguel, bords de la Garonne, de Lhers. La Chenille, avril, mai, dans les touffes de graminées dont elle fait sa nourriture.

185. Purpurea. L., B. 521. Juin, juillet. Les haies, bords des fossés. Coteaux de Pech David, plaine de Portet, etc. La Chenille passe l'hiver. Avril, mai Se nourrit de *Galium verum* et *molugo*, *Senecio vulgaris*, *Lamium album*, *Salvia pratensis*.

186. Caja. B. 522. Mai, juin, août. Partout. La Chenille, en mars, avril, juillet. Est polyphage.

Var. A. (*Alis posticis luteis*). Même époque.

187. Hebe. L., B. 529. Juin. On m'a assuré avoir pris cette belle Chelonie sur les coteaux de Périole.

188. Maculosa. F., B. 526. Juillet. Environs de Luchon.

Genus ARCIA. B.

189. Fuliginosa. L., B. 529. Mai, juillet, août. Contre les murs, le long des chemins. Partout. La Chenille, en avril et juin. Elle est polyphage, mais vit de préférence sur les *Urtica* et les *Rumex*.

190. Luctifera. F., B. 530. Juin, juillet. Dans les champs, le long des fossés. Coteaux de Pech-David, de Périole, etc. La Chenille, en août. Se nourrit de *Plantago major* et *lanceolata* et de *Senecio vulgaris*.

191. Lubricipeda. F., B. 532. Juin, juillet. Dans les bois, en battant. Pibrac, Cornebarrieu, Vieille-Toulouse, etc. La Chenille, de juillet à octobre. Sur les *Rubus idæus*, *Urtica urens*, etc.

192. Menthastri. F., B. 534. Juin, juillet. Partout. La Chenille, août et septembre. Sur les *Mentha rotundifolia*, *Urtica urens*, *Plantago major* et *lanceolata*.

193. Mandica. L., B. 535. Mai, août. Prairies, jardins. Partout. La Chenille, juillet et septembre. Est polyphage.

XVII. Tribus LIPARIDES.

Genus LIPARIS. Ochs., B.

194. Dispar. L., B. 542. Juillet, août. Bois de chênes, lieux plantés d'ormes. Partout. La Chenille, mai, juin. Sur les *Quercus robur*, *Ulmus campestris*, *Populus*, *Salix*, *Platanus orientalis*.

195. Salicis. L., B. 544. Juin, juillet, août, septembre. Lieux plantés de saules et de peupliers. Partout. La Chenille, en mai, juillet et août. Sur les saules et les peupliers.

196. Auriflua. F., B. 545. Juillet. Les haies et les bois. Partout. La Chenille passe l'hiver; on la trouve en mai et juin. Sur les *Quercus robur*, *Salix*, *Prunus*, *Cratægus*, etc.

197. Chrysorrhœa. L., B. 546. Juillet. Les haies, les jardins. Partout. La Chenille, en mai et juin. Sur les haies, les arbres des jardins et des vergers.

Genus ORGIA. B.

198. Pudibonda. L., B. 549. Avril, mai. Dans les bois de chênes, les ramiers. Partout. La Chenille, en juillet, août, septembre. Sur les *Quercus robur*, *Ulmus campestris*, *Salix*, *Tillœa Europœa*.

199. Fascellina. L., B. 551. Août. Dans les champs de genêts et de Bruyères. Bouconne, Laramet, etc. La Chenille, juin, juillet. Sur les *Erica vulgaris* et *Genista*; à défaut de ces plantes, on peut la nourrir avec le *Prunus spinosa*.

200. Gonostigma. L., B. 554. Juin, août et septembre. Sur les ormes et les chênes. La Chenille, en avril, mai, juillet, août. Sur les *Quercus* et les *Ulmus*.

201. Antiqua. L., B. 555. Mai, août. Sur les haies, les arbres fruitiers, etc. Partout. La Chenille, en avril, mai, septembre, octobre. Sur les arbres fruitiers, les *Prunus spinosa*, *Rubus fructicosus*, *Cratægus*, etc.

Genus CLIDIA. B.

202. Geographica. F., B. 562. Juin. Le long de la Garonne, au pied des arbres. Je n'ai trouvé qu'une fois ce lépidoptère.

XVIII. Tribus BOMBYCINI.

Genus BOMBYX. B.

203. Neustria. L., B. 565. Juin, juillet. Sur les murs, contre les arbres fruitiers. La Chenille, en mai et juin. Sur les *Prunus spinosa*, *Cratægus* et la plupart des arbres fruitiers.

204. Castrensis. L., B. 564. Juillet. Landes, bruyères. Bouconne, Laramet. La Chenille, en mai, juin. Sur les *Erica*.

205. Lanestris. L., B. 566. Février, mars. Haies de *Prunus spinosa* et de *Cratægus*. Partout. La Chenille, en mai et

juin. Les Chrysalides d'une même famille n'éclosent pas toutes la même année; il en est qui restent deux, trois et même quatre ans avant d'éclore.

206. Everia. F., B. 567. Octobre. Sur les haies. Partout. La Chenille, en avril et mai. Sur les *Prunus spinosa*, *Cratægus*, *Quercus*, etc.

Comme tous les *Bombyx*, l'*Everia* ne paraît qu'une fois par an, et sa chrysalide, comme celle de *Lanestris*, reste parfois plusieurs années sans éclore. Cette espèce est très rare dans ce département.

207. Pityocampa. F., B 571. Juillet. Dans les parcs. La Chenille vit groupée en famille dans des nids qu'elle file à l'extrémité des branches des *Pinus*.

C'est avec beaucoup de précautions qu'on doit toucher cette Chenille, ainsi que celle de *Processionea*, surtout si on a chaud, car leurs poils qui se détachent très facilement, pénètrent alors profondément dans la peau et occasionnent une vive inflammation.

208. Processionea. L., B. 573. Juillet. Bois de chênes. Partout. La Chenille, en mai et juin. Sur le *Quercus robur*. Comme l'espèce précédente, elle se réunit en familles.

209. Cratægi. L., B. 574. Août, septembre. Haies. Partout. La Chenille, en avril et mai. Sur les *Cratægus* et *Prunus*.

210. Rubi. L., B. 579. Mai, juin. Prairies, bois, champs. Partout. La Chenille, depuis septembre jusqu'au mois d'avril.

Cette Chenille est très difficile à élever; il n'y a que celles qu'on ramasse en mars et avril qu'on peut conserver en leur donnant des *Rubus* et des *Trifolium*.

211. Quercus. L., B. 581. Juin, juillet, août. Dans les bois, les jardins, les allées. Partout. La Chenille, en avril, mai et juin. Sur les *Rubus fructuosus*, *Prunus*, *Cratægus*, *Quercus*, *Genista*.

212. Trifolii. F., B. 582. Juin, juillet. Vole au crépuscule. Partout. La Chenille, en avril, mai et juin. Dans les prairies, les bords des fossés, etc. Elle se nourrit de *Trifolium*, *Medicago sativa*, *Melilotus officinalis*.

Var. Medicaginis. Hub., B. Comme le type. Rare.

Genus ODONESTIS Germar., B.

213. Potatoria. L., B. 584. Juin, juillet, août. Bords des rivières et des ruisseaux, pont de Madron, le long de la Garonne, aux Etroits, etc. La Chenille, mai et juin. Sur les *Bromus* et *Alopecurus*.

Genus LASIOCAMPA. Lat., B.

214. Pruni. L., B. 586. Juillet. Dans les vergers, les bois de chênes. Partout. La Chenille, avril, mai, juillet. Sur les *Prunus vulgaris, Pyrus malus, Ulmus, Quercus robur*, etc.

215. Quercifolia. L., B. 587. Mai, juillet. Dans les jardins, les vergers. Partout. La Chenille, en mai, juin, août et septembre. Sur le *Prunus spinosa* et sur tous les arbres fruitiers.

216. Populifolia. F., B. 588. Juillet. Lieux plantés de peupliers. Partout. La Chenille, en mai et juin. En battant les peupliers. Rare.

XIX. Tribus SATURNIDES.

Genus SATURNIA. Schranck., B.

217. Pyri. Bork., B. 596. Mai, juin. Jardins, vergers, promenades. Partout. La Chenille, juillet et août. Sur les *Prunus domestica, spinosa, Ulmus campestris, Amigdalus communis, Tillæa Europœa, Pyrus malus.*

218. Carpini. Bork., B. 598. Avril, mai. Haies, vergers, pépinières. La Chenille, en juin. Sur les *Prunus domestica, spinosa, Carpinus betulus, Rubus fruticosus.*

XX. Tribus ENDROMIDES.

Genus AGLIA. O., B.

219. Tau. L., B. 600. Avril, mai. Environs de Luchon, de Cagire, etc. La Chenille, en juillet et août. Sur le *Fagus sylvatica.*

XXI. Tribus ZEUZERIDES.

Genus COSSUS. B.

220. Ligniperda. F., B. Juin. Sur les ormes, les chênes, les saules. La Chenille, toute l'année. Dans le corps de ces arbres

Cette Chenille vit trois ans avant de se chrysalider ; lorsqu'elle est dans sa troisième année, on peut achever de l'élever en lui donnant de la sciure de chêne, de saule ou des pommes qu'il faut avoir soin d'entamer.

Genus ZEUZERA, Lat., B.

221. Æsculi. L., B. 606. Juin, juillet. Partout. La Chenille, dans l'intérieur des branches des *Ulmus campestris*, *Pyrus vulgaris*, *Quercus robur*, *Æsculus hippocastanum* et dans la plupart des jeunes arbres fruitiers.

Genus HEPIALUS. F., B.

222. Sylvinus. L., B. 612. Juin, août, septembre. Bois et prairies. Balma, Laramet, etc.

223. Hectus. L., B. 615. Juin, juillet, prairies et bois. Partout. Rare.

223 *bis*. Pyrenaicus. B. 216. Juillet, août. Bois et prairies. Cagire, St-Béat, etc.

XXII. Tribus PSYCHIDES.

Genus PSYCHE. Sch., B.

224. Villosella. B. 640. Juillet, St-Béat, Ardiège, Luchon, etc.

225. Graminella. W., B. 641. Juin, juillet. Partout. La Chenille, en avril et mai. Contre les arbres, les murs, les clôtures, etc.

J'ai trouvé des fourreaux de différentes espèces de Psyché, mais comme les chrysalides étaient vides, je n'ai pu les déterminer ; je crois, sans néanmoins l'affirmer, qu'ils appartenaient aux espèces suivantes : *Muscella*, *Plumifera* et *Albida*.

XXIV. Tribus DREPANULIDES.

Genus CILIX. Leach., B.

226. Spinula. H., B. 644. Mai, juin, août, septembre. En battant les haies. La Chenille, en avril et juillet. Sur les *Prunus spinosa, Cratægus oxyacantha* et *pyracantha.*

Genus PLATYPTERYX. Lasp. B.

227. Curvatula. Laspeyres, B. 647. Mai, juillet. Dans les bois de chênes. A Bouconne, St-Jean, Laramet. La Chenille, en juin, septembre. Sur le *Quercus robur.*

228. Hamula. Esp., B. 649. Mai, juillet, août. Sur les chênes. A Laramet, Balma, etc. La Chenille, en juin, septembre et octobre. Sur le *Quercus robur.*

XXV. Tribus NOTODONTIDES.

Genus DICRANURA. Lat., B.

229. Bifida. L., B. 653. Mai, juin, août. Lieux plantés de saules et de peupliers. Partout. La Chenille, en juillet, octobre. Sur les saules et les peupliers.

230. Furcula. L., B. 655. En tout comme la précédente, mais celle-ci est très rare.

231. Erminea. Esp., B. 656. Mai, juin, septembre. Contre les corps des peupliers et des saules. Partout. La Chenille, août, octobre. Sur ces arbres. Très rare.

Je n'ai trouvé la Chenille que deux fois, et jamais l'insecte parfait.

232. Vinula. L., B. 657. Mêmes époques et sur les mêmes arbres que l'*Erminea.*

Genus HARPIA. Ochs., B.

233. Fagi. L., B. 659. Mai et août. Bois de chênes, en battant. Bouconne. La Chenille, en juin, juillet, août et septembre. En battant les chênes.

234. Milhauseri. F., B. 660. Mai, juin. Bois de chênes. Bouconne, Saint-Jean, Laramet, etc. La Chenille, en septembre. Sur les *Quercus robur.* Rare.

Genus UROPUS. R., B.

235. Ulmi. D., B. 661. Avril, mai. La Chenille, en août, septembre. Sur l'*Ulmus campestris*. Partout.

Genus PLILODONTIS. O., B.

236. Palpina. L., B. 665. Avril, août. Au crépuscule, dans les prairies, les lieux plantés de saules et de peupliers. Partout. La Chenille, en juin et octobre. Sur les peupliers et les saules.

Genus NOTODONTA. Ochs., B.

237. Camelina. F., B. 666. Mai, juin, août. Bois de chênes, taillis. En battant. Bouconne, Saint-Jean, Pibrac, etc. La Chenille, en juillet, octobre. Sur les *Quercus robur*, *Ulmus campestris*.

238. Dictæa. L., B. 669. Mai, juillet. Sur les saules et les peupliers. Partout. La Chenille, en juin et septembre. Sur les saules et les peupliers.

239. Dromedarius. L., B. 671. Juillet. En battant les chênes. Bouconne, Cornebarrieu, Pibrac. La Chenille, en avril et mai. Sur les chênes.

240. Tritophus. F., B. 672. Mai, août. Sur les peupliers. Plaine de Lhers. La Chenille, en juillet et septembre. Sur les peupliers.

241. Zigzac. L., B. 673. Mai, août. Bords de la Garonne, du ruisseau de Saint-Jean, dans les Ramiers. La Chenille, en juin, juillet, septembre et octobre. Sur les saules et les peupliers.

242. Trepida. F., B. 675. Avril, mai. Sur les chênes. Bouconne, Pibrac, etc. La Chenille, juin et juillet. Sur les chênes.

243. Vilitaris. Esp., B. 677. Mai, juin, juillet. En battant les bois de chênes. Bouconne, Saint-Jean, Laramet, etc. La Chenille, en juin, juillet, août. Sur les chênes.

244. Chaonia. H., B. 682. Avril, mai. Sur les chênes. La Chenille, en juin, juillet.

245. Dodonia. W., B. 683. Avril, mai. Sur les chênes. La Chenille, juin, juillet. Sur les chênes.

246. Hybris. H., B. 684. Avril, mai. Partout. Rare.

Genus DILOBA. B.

247. Cœruleocephala. L., B. 687. Octobre. Sur les haies. Partout. La Chenille, en mai et juin. Sur les *Prunus spinosa, Cratægus oxyacantha.*

Genus PYGÆRA. B.

248. Bucephala. L., B. 688. Mai, juin, août. Bois, lieux plantés de saules ou de peupliers. La Chenille, en juillet, septembre et octobre. Sur les *Quercus robur, Populus alba, Salix, Ulmus campestris, Tillœa Europea.*

Genus CLOSTERA. S., B.

249. Curtula. L., B. 690. Mai, juillet. Lieux plantés de saules et de peupliers. La Chenille, en mai, juin, septembre, octobre. Sur les saules et les peupliers.

250. Anachoreta. F., B. 691. Avril, juillet. Sur les saules et les peupliers. Saint-Agne, Madron, Pibrac, etc. La Chenille, mai, juin, août, septembre. Sur les saules et les peupliers.

251. Reclusa. F., B. 692. Mai, juin, août, septembre. Dans les taillis de chênes. En battant. La Chenille, en juillet, septembre et octobre. Sur les chênes.

NOCTUÆ.

—

XXVI. Tribus NOCTUOBOMBYCINI.

Genus CYMATOPHORA. B.

252. Octogesima. H., B. 696. Avril, mai, août. Lieux humides. Sur les corps des peupliers. A la miellée. Bords de Lhers, du Touch, etc. La Chenille en juin, juillet, septembre, octobre. Sur les peupliers.

253. Or. F., B. 697. Avril, mai, août. A la miellée. Bords de la Garonne, ramiers. La Chenille en juin, juillet, septembre. Sur les peupliers.

254. Diluta. F., B. 699. Juin, juillet, septembre et octobre. A la miellée. Bordures des bois, Laramet, Bouconne. La Chenille en avril, mai et août. Sur les chênes.

Genus PLASTENIS. B.

255. Subtusa. H., B. 705. Juillet. Partout. Rare.

XXVII. Tribus BOMBICOIDES.

Genus ACRONYCTA. O., B.

256. Leporima. L., B. 707. Avril, mai, août, septembre. En battant les peupliers, et à la miellée. Bords des ruisseaux. Partout. La Chenille en juillet, août, octobre. Sur les *Populus*, *Salix*, *Alnus glutinosa*.

257. Aceris. L., B. 708. Mai, juillet, août. Bois de chênes. Laramet, Saint-Jean, etc. La Chenille en juin, juillet, septembre. Sur les *Quercus robur*, *Ulmus campestris*.

258. Megacephala. F., B. 709. Juin, août. Bords de la Garonne, des ruisseaux. Partout. Les Chenilles en juillet et septembre. Sur les saules et les peupliers.

259. Ligustri. L., B. 711. Mai, juillet et août. Bords des fossés, des bois, des ramiers. Partout. La chenille en juin, septembre. Sur l'*Alnus glutinosa*.

260. Tridens. F., B. 713. Avril et mai. Allées d'ormeaux. Partout. La Chenille en juillet et août. Sur les *Ulmus campestris*, *Cratægus oxyacantha*, *Prunus spinosa*.

261. Psi. E., B. 714. Juin, juillet, août. Parcs, vergers. Partout. La Chenille en juillet et septembre. Sur les *Ulmus campestris*, *Pyrus vulgaris*, *Prunus domestica* et *spinosa*.

262. Rumicis. L., B. 718. Avril, mai, juillet, août. Contre les arbres. Partout. La chenille en juin, juillet, septembre. Sur les *Rubus*, *Rosa*, *Rumex*, etc.

263. Euphorbiæ. D., B. Avril et mai. Laramet, Pibrac, Sauvegarde, etc. La Chenille en août et septembre. Sur diverses espèces d'euphorbes.

Genus DIPHTERA. Ochs., B.

264. Orion. Esp., B. 724. Mai et juin. Sur les chênes. Pibrac, Laramet. La Chenille en juillet. Sur les chênes.

Genus BRYOPHILA. Tr., B.

265. Glandifera. W., V, B. 725. Juin, juillet, août. Sur les ormeaux, les murs. Partout. La Chenille, avril et mai. Sur les lichens des murs et des arbres.

VAR. PAR. H., B. Comme le type. Rare.

266. Algæ. F., B. 729. Juin et juillet, contre les arbres et les vieux murs. Très-rare.

267. Ravula. H., B. 735. Juillet. Toulouse. La Chenille, mai et juin. Sur les murs des environs de la ville.

XXVIII. Tribus AMPHIPYRIDES.

Genus GONOPTERA. Lat., B.

268. Libatrix. L., B. 739. Toute la belle saison. Partout. La Chenille en juin, juillet, septembre, octobre. Sur les chênes et les peupliers.

Genus SPINTHEROPS. B.

269. Spectrum. F., B. 740. Juin, juillet, septembre. Bois, parcs. Toulouse, Bouconne, Croix-Daurade, etc. La Chenille en mai, juin, août. Sur les *Genista hispanica*, *Spartium junceum*.

270. Dilucida. H , B. 742. Juillet, août. Saint-Martory, Arguenos, Saint-Béat, etc. Rare.

Genus AMPHIPYRA. Ochs., B.

271. Pyramidea. L., B. 745. Août, septembre. A la miellée. Lieux plantés de saules. La Chenille en mai, juin. Sur les saules.

Genus MANIA. T., B.

272. Maura. L., B. 750. Juin, juillet, septembre et octobre. Lieux humides et obscurs, dessous des ponts. Partout. La Chenille en avril, mai, août. Au pied des arbres et sous les pierres.

273. Typica. L., B. 751. Juin, juillet, août. Bords des ruisseaux, lieux frais et obscurs. Partout. La Chenille en mai et juin. Sur les *Urtica urens* et *dioica*, *Rumex*, *Cynoglossum*.

XXIX. Tribus NOCTUIDES. B.

Genus SEGETIA. S., B.

274. Xanthographa. D., B. 753. Août, septembre. Ramiers et parcs des environs de Toulouse. La Chenille en avril. Sur les plantes basses.

XXIX. Tribus NOCTUIDES.

Genus CERIGO. Steph., B.

275. Cytherea. F., B. 755. Juin, juillet, septembre. Contre les arbres. A la miellée. Bords du Touch, de la Garonne, de Lhers, etc.

Genus TRIPHÆNA. Tr., B.

276. Linogrisea. F., B. 756. Mai, juin, août, septembre. Bois de Saint-Jean. La Chenille en mars. Sous les feuilles sèches. Se nourrit de *Rumex*.

277. Interjecta. Hub., B. 758. Juin, juillet, août, septembre. En battant les haies, coteaux de Pech-David.

278. Janthina. F., B. 759. Juin, juillet. En battant les buissons, les haies. Coteaux de Pech-David. La Chenille se cache pendant le jour. En avril et mai. Sur l'*Arum maculatum*.

279. Fimbria. L., B. 760. Juin, juillet et août. En battant les haies, les taillis. Partout. La Chenille, en avril et mai. Au pied des arbres, sous les feuilles. Se nourrit de *Primula officinalis*, *Rumex*, *Solanum tuberosum*.

280. Orbana. F., B. 760. De juin à septembre. Partout. La Chenille, mars, avril, juillet. Sur les *Rumex*, *Urtica urens* et *dioica*, etc,

VAR. CONNUBA, H., B. Avec le type.

281. Pronuba. L., B. 763. Juin à octobre. Partout. La Che-

nille, mars, avril, mai. Sur les *Urtica*, *Senecio*, *Rumex*, *Crucifères*, etc. Beaucoup de variétés dans l'insecte parfait.

Var. Innuba. T., B. Avec le type.

Genus CHERSOTIS. B.

282. **Porphyrea**. H., B. 769. Juin, juillet. Dans les bois. A la miellée. Bouconne, Laramet, etc. La Chenille en septembre et octobre. Sur les *Erica vulgaris* et *cinerea*.

283. **Plecta**. L., B. 772. Avril, août, septembre. Lieux humides, les bords des rivières, des ruisseaux. A la miellée. Partout. La Chenille en juillet et septembre. Sur les *Cichorium intybus*, *Polygonum*, *Galium verum*.

284. **Leucogaster**. T., B. 775. Avril, mai, septembre, octobre. Parcs, vergers et ramiers de la Garonne. Partout. Très-rare.

Genus NOCTUA. Tr., B.

285. **C. Nigrum**. L., B. 777. Juin, août, septembre. Partout. A la miellée. La chenille en avril, juillet. Sur l'*Urtica urens* et le *Lonicera caprifolium*.

286. **Bella**. Bork., B. 785. Juin, juillet, septembre. A la miellée. Lieux humides. Bords des rivières. Partout.

Genus AGROTIS. O., B.

287. **Agricola**. H., B. 820. Août et septembre. Parcs, jardins. Partout. A la miellée.

288. **Saucia**. H., B. 821. Septembre, octobre. Parcs, jardins, prairies. Partout. La Chenille, avril. Sous les racines des graminées, dont elle se nourrit.

289. **Suffusa**. F., B. 822. Septembre, octobre. Les parcs, les jardins, les prairies. Partout. A la miellée.

290. **Segetum**. W., V., B. 823. Avril, mai, août, septembre. Prairies, parcs, jardins. Partout. A la miellée. La Chenille en juillet, septembre. Se nourrit des racines de *Triticum sativum*.

291. **Trux**. H., B. 826. Juin, septembre, octobre. Parcs, jardins. Partout. A la miellée. La Chenille se nourrit sur la plupart des plantes basses. Mai, juillet.

292. Exclamationis. L., B. 827. Avril, août, septembre. Bords de la Garonne, ramiers. La Chenille en juin, octobre. Sur le *Senecio vulgaris.*

293. Obelisca. W., V., B. 840. Septembre, octobre. Prairies humides, bords des ruisseaux et des rivières. Partout. A la miellée. La Chenille en avril, mai. Sur les *Rumex* et un grand nombre de plantes basses.

294. Aquilina. W., V., B. 841. Juillet, août. Au crépuscule. Partout. La Chenille en avril. Sur le *Cichorium intybus.*

295. Fumosa. F., B. 846. Avril, mai, août, septembre. Sur les murs, contre les arbres. Lardenne. Très-rare.

296. Cursoria. H., B. 847. Mai, juin, août, Saint-Agne. En battant les arbres.

297. Puta. H., B. 852. Avril, mai, août, septembre. Partout. A la miellée. La Chenille en mai, juillet, septembre, octobre. Sur les graminées.

VAR. LIGNOSA. H., B. Comme le type.

298. Putris. L., B. 853. Juin, août, septembre. Les parcs, les jardins, les bords des rivières. Partout. A la miellée. La Chenille en mai, juillet, août. Se nourrit de racines de graminées.

299. Crassa. H., B. 857. Juin, juillet. Haies, prairies. Partout. Rare.

Genus HELIOPHOBUS. B.

300. Popularis. L., B. 864. Juin, août, septembre. A la miellée. Dans les jardins. Croix-Daurade.

XXX. Tribus HADENIDES.

Genus LUPERINA. B.

301. Leucophæa. D., B. 865. Mai, juin. Bois, ramiers, haies. En battant les arbres. Rare.

302. Testacea. W., V., B. 869. Mai, août. Bois, jardins, parcs. Saint-Agne. La Chenille en juin, octobre. Sur les *Marrubium vulgare.*

303. Pinastri. L., B. 883. Mai, juin, août. Bois, parcs, jardins. Partout. A la miellée. La Chenille en juillet, octobre. Sur les *Rumex*.

304. Lithoxylea. W., V., B. 885. Juin. Bois, Partout. La Chenille en avril. Au pied des arbres, sous les pierres, cachée dans une coque de soie très-lâche. Se nourrit de graminées.

305. Conspicillaris. L., B. 887. Avril et mai. En battant les bois. Laramet, Bouconne, Saint-Jean, etc.

VAR. MELALEUCA. Comme le type.

306. Didyma. Bork., B. 895. Mai à août. Bordures des bois, jardins, parcs. Partout. A la miellée.

Genus APAMEA. B.

307. Strigilis. L., B. 901. Mai, juin, août. Dans les jardins, bordures des bois. Partout. Au crépuscule, sur les fleurs et à la miellée.

308. Suffuruncula. T., B. 902. Juillet, août. Saint-Agne. A la miellée.

Genus HADENA. B.

309. Lutulenta. W., V., B. 911. Juin, juillet, septembre, octobre. Dans les jardins. Partout. La Chenille en mai, août. Sur les *Rumex*.

310. Æthiops. Ochs., B. 912. Juin, septembre, octobre. Dans les jardins. Partout. La Chenille en mai, juillet, août. Sur les *Rumex*.

311. Persicariæ. L., B. 913. Juin, juillet. Bords du Touch et de la Garonne. La Chenille en septembre, octobre. Sur les *Rumex* et sur plusieurs plantes basses.

312. Brassicæ. L., B. 915. De mai à septembre. Jardins. Partout. A la miellée. La Chenille en juillet, août, octobre. Sur les *Brassica* et les *Atriplex*.

313. Oleracea. L., B. 917. Mai, août. Dans les jardins, les parcs, les prairies, etc. Partout. A la miellée. La Chenille en juin, juillet, septembre Sur les *Humulus*, les *Polygonum*, etc.

314. Australis. F., B. 920. Août et septembre. A la miellée. Parcs, jardins, etc. Partout. Très-rare.

315. Chenopodii. E., B. 924. Mai, août, septembre. Jardins, parcs, prairies. Partout. A la miellée. La Chenille en septembre, octobre. Sur les *Rumex*, *Atriplex*, *Polygonum*, *Brassica*, etc.

316. Dantina. Esp., B. 928. Mai, juin, août. Dans les bois en battant. Pibrac, Cornebarrieu, etc. Dans les jardins, les prairies. A la miellée. La Chenille en mai, juin, septembre, octobre. Sur les *Taraxacum officinalis*.

317. Atriplicis. L., B. 940. Juin, juillet, août. Lieux marécageux, jardins, prairies. Environs de Toulouse. A la miellée. La Chenille en août, septembre. Sur les *Polygonum*, *Atriplex*, *Rumex*, etc.

318. Ginestæ. Bock., B. 951. Mai, juin. Dans les bois de chêne. Bouconne, Saint-Jean, Pibrac, etc. La Chenille en août, septembre, octobre. Sur les *Rumex*.

319. Distans. H., B. 957. Juin, juillet. Contre les arbres. En battant. Le long des côtes de Pech-David.

320. Protea. Esp., B. 959. Septembre, octobre. Dans les bois de chêne. Laramet, Saint-Agne, etc. A la miellée.

Genus PHLOGOPHORA. Tr., B.

321. Lucipara. L , B. 965. Mai, juin. En battant les bois de chêne. Saint-Jean, etc. La Chenille en septembre, octobre, novembre. Elle passe l'hiver. Se nourrit de *Rumex*, *Echium vulgare*, *Rubus fructicosus*, etc.

322. Empyrea. H., B. 964. Septembre, octobre. Dans les jardins, les parcs. Partout. La Chenille en mai, juin. En battant les buissons, les haies. Elle se nourrit d'*Urtica urens* et *dioica*, de *Rumex*, etc.

322 *bis*. Meticulosa. L., B. 966. D'avril à octobre. Partout La Chenille toute l'année. Sur les *Urtica*, *Rumex*, *Teraxacum*, *Artemisia*, *Primula*, etc.

Genus AGRIOPIS. B.

323. Aprilina. L., B. 980. Septembre, octobre. Contre les chênes. A la miellée. Bois et parcs. Bouconne, Saint-

Agne, Pibrac, Croix-Daurade, etc. La Chenille, en mai, juin. Sur le *Quercus robur*. Elle se cache dans les crevasses de l'écorce où elle est très difficile à distinguer, à cause de sa couleur.

Genus MISELIA. T., B.

324. **Oleagina**. D., B. 981. Mars, avril. En battant les haies des environs de Toulouse. La Chenille, en mai et juin. *Prunus spinosa* et *Cratægus*. Rare.

325. **Oxyacanthæ**. L., B. 983. Octobre, novembre. Dans les jardins, les parcs. Partout. La Chenille, avril, mai. Se nourrit de *Prunus* et de *Cratægus*.

Genus DIANTHOECIA.

326. **Albimacula**. Bork., B. 987. Juin, juillet. Au crépuscule. Dans les parterres, sur les fleurs. Partout. La Chenille, de juin à octobre. Dans les capsules du *Lichnis dioica*.

327. **Comta**. F., B. 989. Mai, juin, août. Au crépuscule, sur les fleurs. Partout. La Chenille, comme la précédente.

328. **Capsincola**. Esp., B. 997. Mai, août, septembre. Au crépuscule, sur les fleurs. La Chenille, comme celle de *Comta*, dans les capsules du *Lichnis dioica*.

329. **Cucubali**. W., V., B. 998. Août. A la miellée. Bords de la Garonne, le long des coteaux de Pech-David.

330. **Echii**. D., B. 1003. Avril, mai. En battant les haies. Coteaux de Pech-David. Très rare.

Genus ILARUS. B.

331. **Ochroleuca**. W., V., B. 1004. Juin, juillet. Au crépuscule, sur les fleurs. Saint-Agne, Pouvourville. La Chenille, en mai et juin. Dans les blés. Très rare.

Genus POLIA. Tr., B.

332. **Dysodea**. W., B. 1006. Juillet, août. En battant les bois de chênes. Saint-Jean, Bouconne, etc. La Chenille, avril, mai. Sur les *Aquilegia vulgaris*, *Petroselinum sativum*, *Artemisia vulgaris*.

333. Serena. F., B. 1008. Avril, mai, juillet, août. Dans les jardins, les prairies, sur les fleurs. Au crépuscule. Partout. La Chenille, sur les *Sonchus palustris* et *Hieracium pilosella.*

334. Cappa. H., B. 1010. Avril, mai, juillet, août. Dans les jardins. Au crépuscule, sur les fleurs. A Saint-Agne, Pouvourville, etc.

335. Canescens. B. 1012. Septembre, octobre. A la miellée. Sur les raisins. Toulouse, Saint-Agne, Croix-Daurade, etc.

336. Vetula. B. 1018. Juillet, août. Sur les fleurs. A la miellée. Sainte-Agne, Saint-Martin, etc.

337. Nigrocincta. F., B. 1019. Juillet, août. Sur les fleurs. Au crépuscule. Environs de Toulouse.

338. Flavicincta. F., B. 1023. Août, septembre, octobre. A la miellée. Sur les raisins. Partout. La Chenille, en avril et mai. Sur les *Vicia faba*, *Rumex*, *Cichorium intybus*, etc.

VAR. MERIDIONALIS. B. Avec le type.

Genus POLYPHÆNIS.

339. Prospicua. Bor., B. 1033. Juin, juillet. En battant les troncs de chênes, les haies qui bordent les tertres. Bouconne, Saint-Jean, Pech-David, Vieille-Toulouse, etc. La Chenille, en avril, mai. Se nourrit de graminées.

Genus PLACODES. Tr., B.

340. Amethystina. H., B. 1030. Juillet. En battant les taillis. A la miellée. Bouconne, Pibrac, etc. Très rare.

Genus ERIOPUS. Tr., B.

341. Pteridis. F., B. 1039. Juin, juillet. En battant les bruyères. A Bouconne. La Chenille, en septembre et octobre. Sur les *Pteris aquilina.*

Genus THYATYRA. Ochs., B.

342. Batis. L., B. 1041. Mai, juin, août, septembre. En battant les haies, les taillis. A la miellée. Saint-Jean, Bouconne, Saint-Agne, etc. La Chenille, juillet, août, septembre, octobre. Sur les *Rubus*.

XXXI Tribus LEUCANIDES.

Genus MYTHIMNA. B.

343. Turca. L., B. 1043. Juin, juillet. Dans les bois. En battant les taillis. Bouconne, Saint-Jean, etc. La Chenille, en avril, mai. Elle est polyphage. Se nourrit particulièrement de *Briza media*.

Genus LEUCANIA. Ochs., B.

344. Lithargyria. E., B. 1046. Mai, juin, août, septembre. Au crépuscule, sur les fleurs. A la miellée. Partout. La Chenille, avril et juillet. Sous les graminées, dont elle se nourrit.

VAR. ANARGYRIA. B. Avec le type.

345. Vitellina. H., B. 1047. Aout, septembre. Sur les fleurs. Au crépuscule, dans les lieux humides. Partout. La Chenille, septembre et octobre. Sur les *Rumex*.

346. Riparia. R., B. 1055. Mai, juin, septembre. En battant. Partout. La Chenille, en mars, avril, août. Sur les graminées. Très rare.

347. Album. L., B. 1056. Mai, juin, septembre, octobre. Dans les lieux humides. Partout. A la miellée. La Chenille, avril, août. Se nourrit sur les *Plantago*.

348. Punctosa. T., B. 1058. Juin, août, septembre. A la miellée. Partout. La Chenille, en avril, mai, juillet. Sous les graminées dont elle se nourrit.

349. Loreyi. D., B. 1060. Septembre, octobre. Partout. A la miellée. Très rare.

350. Obsoleta. H., B. 1061. Mai, juin, août, septembre. Le long des côtes de Pech-David. A la miellée. La Chenille, en mars, avril, juillet, août. Sous les graminées, comme la précédente.

351. Scarpi. B. 1065. Mai, juin, août, septembre. En battant les haies, les taillis. A la miellée.

352. Pallens. L., B. 1073. Mai, juin, août, septembre. Sur les fleurs. Dans les prairies humides. Partout. La Chenille, mars, avril, juillet. Sous les *Rumex*.

XXXII. Tribus CARADRIMIDES.

Genus CARADRINA. Ochs., B.

353. Plantaginis. H., B. 1097. Juin, août, septembre. A la miellée. Partout. La Chenille, mars, avril, juillet. Sur les *Urtica urens* et *media Plantago*.

354. Blanda. Hub., B. 1098. Mai, juin, août, septembre. A la miellée. Partout.

355. Morpheus. T., B. 1104. Juin. En battant les haies. Partout.

356. Cubicularis. W , B. 1111. Août, septembre. A la miellée. Partout.

357. Exigua. H., B. 1112. Août, septembre. Toulouse. A la miellée. Rare.

XXXIII. Tribus ORTHOSIDES.

Genus EPISEMA. Ochs., B.

358. Hispida. H., B. 1119. Mai, août, septembre. A la miellée. Partout. La Chenille, en avril, mai. En fauchant, sur les plantes basses. Rare.

Genus ORTHOSIA. Och. B.

359. Gothicaqua. L., B. 1123. Mars, avril, juillet, août. En battant les haies et les taillis. Partout. La Chenille en mai, septembre. Sur les *Prunus*.

360. Hebraica. H., B. 1125. Juin, juillet, septembre, octobre. Partout. A la miellée. La Chenille en mai, août. Sur les *Rumex* et les *Prunus*.

361. Neglecta. H., B. 1127. Août, septembre. Dans les bois, à la miellée. Pibrac, Saint-Agne, etc.

362. Nitida. D., B. 1133. Septembre, octobre. Saint-Agne. A la miellée. Rare.

363. Humilis. H., B. 1134. Août, septembre. Dans les bois, les parcs. A la miellée. Partout.

VAR. LUNOSA. B. Avec le type.

364. Pistacina. F., B. 1135. Septembre, octobre. Partout. A la miellée. Beaucoup de variétés.

364 *bis*. Pistacinoïdes d'Au. Septembre. A la miellée. Parc de M. le baron Désazars, près Saint-Agne.

365. Munda. F., B. 1140. Avril, mai, septembre. Bois de chênes. A la miellée. Laramet, Bouconne, Pibrac, etc.

366. Instabilis. F., B. 1141. Mars, avril. Partout. En battant les haies, les taillis. La Chenille en août, septembre. Sur les *Quercus* et les *Cratægus*.

367. Ypsilon. W., V., B. 1142. Juin, juillet. Ramiers et bords de la Garonne. En battant. La Chenille en avril, mai. Aux pieds des peupliers, dans les fentes des écorces. Se nourrit de différentes espèces de graminées.

368. Lota. L., B. 1144. Septembre, octobre. Dans les bois, les parcs. Laramet, Saint-Agne, Lardenne, Saint-Jean, etc.

369. Stabilis. H., B. 1147. Mars, avril. Partout. En battant les haies, les taillis. La Chenille en automne. Sur les *Quercus*, *Prunus* et *Cratægus*.

370. Miniosa. F., B. 1150. Avril. En battant les arbres, les haies. A Pinsaguel. La Chenille en août. Sur les *Quercus* (Très rare).

371. Ambigua. H., B. 1151. Mars, avril. En battant les taillis. Partout. La Chenille, juin, juillet. Sur les *Quercus*.

Genus COSMIA. Ochs., Tr.

372. Deffinis. L., B. 1154. Juin, juillet. Au crépuscule, sur les fleurs. (Rare).

373. Fulvago. W., V., B. 1161. Août, septembre. A la miellée. Dans les jardins, bordures des bois, haies, etc. Partout.

Genus GORTYNA. Ochs., B.

374. Flavago. Esp. B. 1167. Août, septembre. Bords de la Garonne. En battant. A la miellée.

Genus XANTHIA. Ochs., B.

375. Ferruginea. H., B. 1174. Septembre, octobre. Bordures des bois. Laramet, Saint-Agne, Saint-Jean, etc- A la miellée. La Chenille en mai et juin. Sur le *Quercus robur.*

376. Rufina. L., B. Septembre, octobre. Bois et parcs. A la miellée. Partout. La Chenille en avril, mai. Sur le *Quercus robur.*

377. Silago. H., B. 1181. Septembre, octobre. Ramiers de la Garonne et lieux plantés de saules. A la miellée. La Chenille, avril mai. Sur le *Salix caprea.*

378. Gilvago. F., B. 1183. Octobre, novembre. Partout. A la miellée. La Chenille en avril, mai. Sur l'*Ulmus campestris.*

VAR. PALLEAGO. H., B. Avec le type.

379. Russago. Septembre, octobre. En battant les saules et les peupliers. Ramiers de la Garonne.

Genus HOPORINA. B.

380. Croceago. F., B. 1187. Septembre, octobre. Bois et parcs. A la miellée. La Chenille, en avril, mais. Sur les *Quercus.*

Genus CERASTIS. S., B.

381. Buxi. B. 1189. Septembre, octobre. En battant les saules et les peupliers. Très rare.

382. Vaccinii. L., B. 1191. Septembre, octobre. Ramiers et parcs. A la miellée. La Chenille, en avril, mai. Sur les saules et les peupliers.

VAR. SPADICEA. H., B. Avec le type.

VAR. LIGULA. H., B. Comme *Spadicea.*

383. Satellitia. L., B. 1195. Août, septembre. Parcs. A la miellée. Saint-Agne. Rare.

XXXIV. Tribus XYLINIDES.

Genus XYLINA. T., B.

384. **Vetusta.** H., B. 1197. Septembre, octobre. Bords de la Garonne. La Chenille, en juin. Sur le *Scirpus palustris.*

385. **Exoleta.** L., B. 1198. Septembre, octobre. A la miellée. La Chenille, mai, juin. Se nourrit sur la plupart des plantes basses.

386. **Rhizolitha.** F., B. 1204. Septembre. Dans les bois, les parcs, les jardins. A la miellée. La Chenille, mai, juin. Sur le *Quercus robur.*

387. **Petrificata.** F., B. 1205. Septembre, octobre. A la miellée.

Genus CLEOPHANA. B.

388. **Linariæ.** F., B. 1220. Mai, septembre. Parcs et jardins. Sur les fleurs au crépuscule. Partout. La Chenille, juillet, octobre. Sur les *Linaria.*

Genus CHARICLEA. B.

389. **Delphinii.** L., B. 1225. Juillet, août, champs de blé, jardins. La Chenille, juin, juillet. Sur les *Delphinium ajacis* et *consolida.* Difficile à élever. Très rare.

Genus CUCULLIA. B.

390. **Umbratica.** L., B. 1243. Mai, juillet, août. Au crépuscule, sur les fleurs. Partout. La Chenille, juin et septembre. Sur le *Sonchus arvensis.*

391. **Chamomillæ.** V., B. 1244. Août, septembre. Au crépuscule, sur les fleurs. La Chenille, juin, juillet. Sur la *Matricaria chamomilla.*

392. **Lactucæ.** D., B. 1246. Juin, août, septembre. Parcs, jardins, au crépuscule, sur les fleurs. La Chenille, en juillet, septembre. Sur le *Lactuca sativa* et *Taraxacum officinale.*

393. **Blattariæ.** E., B. 1252. Avril, mai. En buttant les haies. La Chenille, en août. Sur les *Verbascum thapsiforme* et *sinnatum.*

Var. Canlæ. R., B. Avec le type rare.

394. Scrophulariæ. E., B. 1254. Avril, mai. Bords des ruisseaux. La Chenille, en juillet, août. Sur le *Scrophularia aquatica.*

395. Verbasci. L., B. 1255. Avril, mai, contre les murs. Partout. La Chenille, en juin, juillet. Sur les *Verbascum thapsus, lychnitis* et *nigrum.*

XXXVI. Tribus PLUSIDES.

Genus ABROSTOLA. O., B.

396. Urticæ. H., B. 1258. Mai, juin, août, octobre. Sur les fleurs, au crépuscule, dans les prairies, les jardins. Partout. La Chenille, en avril, juillet, septembre. Sur les *Urtica urens* et *dioica.*

397. Triplasia. L., B. 1259. Comme l'espèce précédente.

Genus PLUSIA. O., B.

398. Festucæ. L., B. 1270. Août, septembre. Ramiers de la Garonne. Au crépuscule, sur les *Mentha.* La Chenille, en juillet, septembre, octobre. Sur les *Festuca pratensis* et *arundinacea.*

399. Chrysitis. L., B. 1273. Mai, août. Lieux humides. Au crépuscule, sur les *Mentha.* La Chenille, en mai, juillet. Sur les *Mentha sylvestris, Urtica urens.*

400. Circumflexa. L., B. 1278. Mai, juillet, septembre, octobre. Partout. Au crépuscule, sur les fleurs, particulièrement sur la lavande. La Chenille, en mai, juin, août. Sur l'*Urtica urens.*

401. Gamma. L., B. 1282. Des premiers jours d'avril à la fin d'octobre. La Chenille, toute la belle saison. Sur les *Medicago, Rumex, Urtica,* etc.

402. Ni. H., B. 1283. Juin, juillet. Au crépuscule, sur les fleurs. Toulouse et ses environs. Très rare.

XXXVII. Tribus HELIOTHIDES.

Genus ANARTA. O. B.

403. Myrtilli. L., B. 1291. Avril, mai, juillet, août. En plein soleil, butinant sur les fleurs de serpolet, de ronce frutescente, de trèfle, etc. Miremont, Fibrac, Bouconne, etc. La Chenille, en juin, août, septembre. Sur l'*Urica vulgaris.*

404. Arbuti. F. B. 1300. Avril, mai. Prairies des bords de l'Ariége, en plein soleil, sur les Marguerites des près. Rare.

Genus ANTHOECIA. B.

405. Carduin. H., B. 1302. Juillet, août. Vole en plein soleil sur les fleurs de Scabieuses. Prairies des bords de Lhers, près le château de Madron.

Genus HELIOTHIS. O. B.

406. Dypsacea. F., B. 1305. Mai, août, septembre. Vole en plein jour dans les champs et dans les prairies. Partout. La Chenille, en avril, juin, juillet. Sur les *Dypsacus Plantus*, etc.

407. Peltigera. V., B. 1307. Juin, juillet et août. Mêmes lieux que la précédente. La Chenille, en juillet et septembre. Se nourrit de racines d'*Ulex europæus.*

408. Armigera. H., B. 1308. Mai, juin, août, septembre. Mêmes lieux que *Dypsacea.* La Chenille, en avril, juillet et août. Sur l'*Ulex Europæus.*

XXXVIII. Tribus ACONTIDES.

Genus ACONTIA. O., B.

409. Solaris. W. V., B. 1322. Mai, juillet, août. Butine en plein jour sur les fleurs de mauves. Partout. La Chenille, juin, août, septembre. Sur les *Trifolium* et *Malva sylvestris.*

410. Luctuosa. W. V., B. 1323. Mai, juillet, août. Vole en plein jour dans les champs de luzernes et de trèfles. La Chenille, toute la belle saison. Sur les *Plantago* et *Malva.*

XXXIX. Tribus CATOCALIDES.

Genus CATEPHIA. O., B.

411. Ramburii. B. 1325. Août, septembre. Prairies et ramiers des bords de la Garonne. Très rare.

412. Alchymista. E., B. 1326. Mai, juin. Contre les murs, les arbres, etc. Partout. La Chenille, en août. Sur les *Quercus* et *Ulmus.* Rare.

Genus CATOCALA. O., B.

413. Elocata. E., B. 1328. Août, septembre. Partout. La Chenille, juin, juillet. Sur les *Populus* et *Salix.*

414. Nupta. L., B. 1329. En tout, comme la précédente.

415. Dilecta. H., B. 1330. Août. Bois de chênes de haute futaie. Pibrac, bois de Sauvegarde, Bouconne, etc. La Chenille, en juin, juillet. Sur les *Quercus.*

416. Sponsa. L., B. 1331. Juillet. Bois de chênes. Ardiège, Cier-de-Rivière, etc. La Chenille, en juin. Sur les *Quercus.* Très rare.

417. Promissa. F., B. 1332. Juin, juillet. Bois de chênes, contre les corps d'arbres, Sauvegarde, Bouconne, Ardiège, etc. La Chenille, en mai. Sur les *Quercus.*

418. Optata. G., B. 1334. Août. Bouconne. Très rare.

419. Electa. Bork., B. 1336. Août, Bouconne, Ardiège, Miremont, etc. Rare.

420. Pellex. H., B. 1337. Juillet. août. Ramiers de la Garonne. Très rare.

421. Agamos. H., B. 1341. Juillet. Bois de chênes. Ardiège, Cier-de-Rivière, Arguenos, etc.

Genus OPHIUSA. O., B.

422. Lunaris. H., B. 1350. Mai, juin. Dans les bois, contre les arbres. Saint-Jean, Bouconne, Laramet, etc. La Chenille, juillet. En battant les chênes.

423. Pastinum. F., B. 1352. Mai, juin, septembre, octobre. Bois et ramiers. Bouconne, St-Gaudens, Empalot, etc. Rare.

424. Algira. L., B. 1363. Mai, juillet et août. En battant les haies. Sur les coteaux. Partout. La Chenille, juin, septembre, octobre. Sur le *Prunus spinosa.*

XL. Tribus NOCTUOPHALÆNIDES.

Genus EUCLIDIA. O., B.

425. Mi. L., B. 1374. Mai, juin. Clairières et bordures des bois. Vole en plein jour. Bouconne, Laramet, St-Jean, Miremont, etc.

426. Glyphica. L., B. 1377. Avril, mai, juillet, août. Dans les prairies, les bois. Partout. La Chenille, juin, septembre. Sur les trèfles.

427. Monogramma. H., B. 1378. Juin, juillet. Haies et tertres des côtes de Pech-David, ramiers des bords de la Garonne, etc.

Genus ANTHOPHILA. B.

428. Ænea. B. 1385. Avril, juillet, août. Prairies, champ, bois. Partout.

429. Paula. H., B. 1394. Juillet, août. Bords de la Garonne et côtes de Pech-David. Très rare.

430. Argentula. Bord., B. 1399. Avril, mai, juillet, août. Dans les herbes, des parties incultes des coteaux. Rare.

Genus AGROPHILA. B.

431. Sulphurea. H., B. 1400. Mai, juin, août, septembre. Prairies, terrains incultes. Coteaux. Partout. La Chenille, juin, juillet, septembre. Sur les *Convolvulus arvensis.*

Genus ERASTRIA. B.

432. Fuscula. W. V., B. 1404. Mai, juin, août, septembre. Contre les peupliers. Ramiers de la Garonne.

433. Candidula. H., B. 1406. Juillet, août. Chemin des Etroits, coteaux de Pech-David, etc. Rare.

GEOMETRÆ.

Genus HEMITHEA. D., B.

434. Cythisaria. E., B. 1418. Mai, juin, juillet, août. Bois. Bouconne, Laramet, Saint-Jean, etc.

435. Coronillaria. H , B. 1421. Juillet, août. Bois et landes. Ardiège, Cier-de-Rivière. Très rare.

436. Vernaria. H , B. 1422. Mai, juin. En battant les haies. Côtes de Pech-David, etc. La Chenille, en juillet, août. Sur les *Prunus spinosa.*

437. Viridaria. H., B. 1423. Avril, mai, juillet, août. Bois, landes, haies. Partout.

438. Herbaria. H., B. 1425. Mai, juin. En battant les haies. Coteaux de Pech-David. La Chenille en septembre, octobre. Sur *Prunus spinosa.*

439. Æstivaria. E., B. 1428. Juin, juillet. En battant les taillis, les haies, etc. Partout. La Chenille en septembre. Sur les *Quercus robur* et *Prunus spinosa.*

Genus METROCAMPA. L., B.

440. Margaritaria. L., B. 1432. Mai, juin, septembre. En battant les bois de chênes. Bouconne, Saint-Jean, Auribail, etc. La Chenille en avril, juillet. Sur les *Quercus.*

Genus RUMIA. D., B.

441. Cratægaria. H., B. 1436. Mai, juin, août, septembre. En battant les haies. Partout. La Chenille toute la belle saison. Sur le *Cratægus oxyacantha.*

Genus ENNOMOS. D., B.

442. Prunaria. L., B. 1458. Juin, juillet. Bois de chênes. Bouconne, Pibrac, Auribail, etc. La Chenille en mai. Sur les *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*, *Carpinus betulus*.

Genus CROCALLIS. T., B.

443. Extimaria. H., B. 1460. Août, septembre. En battant les haies. Coteaux de Pech-David. La Chenille en mai, juin. Sur les *Rubus*, *Prunus spinosa*. Très rare.

443 *bis*. Aglossaria. B. Août, septembre. En battant les haies. Coteaux de Pech-David. La Chenille en mai, juin. Sur le *Prunus spinosa*.

444. Elinguaria. L., B. 1462. Juillet, août. En battant les haies. Coteaux. Partout. La Chenille en avril, mai. Sur les *Rubus*, *Cratægus* et *Prunus*.

Genus MACARIA. B.

445. Alternaria. H., B. 1472. Avril, mai, août. Ramiers de la Garonne. Partout. La Chenille en avril, juin, juillet. Sur l'*Almus glutinosa*.

Genus GODONELA. D., B.

446. Æstimaria. H., B. 1475. Mai, juin, août, septembre. En battant les haies. Partout.

Genus ASPILATES. T., B.

447. Calabraria. E., B. 1480. Juin, juillet. Coteaux des bords de la Garonne, Bouconne, etc.

448. Purpuraria. L., B. 1481. Mai, juin, août, septembre. Coteaux de Pech-David. Landes et bois. Partout. La Chenille en avril, mai, juillet. Sur l'*Anthemis nobilis*.

449. Citraria. H., B. 1491. Avril, mai, juillet, août. Bois, champs. Partout. La Chenille en avril, juin. Sur les graminées.

Genus FIDONIA. B.

450. Pyrenæaria. B. 1506. Juillet, août. Cagire, Cierp, Luchon, etc.

451. Atomaria. L., B. 1515. Avril, mai, juillet, août. Bois, landes, champs. Partout. La chenille en juin, septembre, Sur les *Scabiosa arvensis* et *sylvatica*.

Genus EUPISTERIA. B.

452. Concordaria. H., B. 1516. Mai, juin. Clairières des bois, Bouconne, Saint-Jean, Laramet, etc. La Chenille en septembre. Sur le *Genista tinctoria*.

Genus HIBERNIA, L., B.

453. Progemmaria. H., B. 1529. Février, mars. Bois, haies. Partout. La Chenille en mai, juin. Sur le *Cratægus oxyachanta*.

454. Defoliaria. L., B. 1530. Février, mars. Contre les murs et les arbres. Partout. La Chenille en mai, juin. Sur les *Prunus spinosa, Cratægus oxiachanta*.

455. Leucophæaria. W., V., B. 1531. Février, mars. Contre les arbres, dans les buissons. Bouconne, Laramet, etc. La Chenille en juin. Sur le *Quercus robur*.

456. Pilosaria. W., V. B. 1533. Février. Contre les arbres. Partout. La Chenille en juin, juillet. Sur les *Prunus spinosa. Quercus robur*.

Genus AMPHIDASIS. D., B.

457. Hirtaria. L., B. 1542. Avril, mai. Bois. Bouconne, Auribail, etc. La Chenille en juillet, août. Sur l'*Ulmus campestris*, *Quercus robur*.

458. Betularia. L., B. 1543. Juillet, août. Bords du canal du Midi et de la Garonne. Aux pieds des arbres. La Chenille en août, septembre. Sur l'*Ulmus campestris, Quercus robur*.

Genus BOARMIA. T., B.

459. Roboraria. W., V., B. 1548. Avril, mai, juillet. Bois de chênes, Bouconne, Saint-Jean, Laramet, Auribail, etc. La Chenille en juin, août, septembre. Sur les *Quercus robur* et *Populus*.

460. Ilicaria. H., B. 1551. Mai, juin. Bois, haies, buissons. Partout. En battant.

461. Rhomboïdaria. W., V., B. 1554. Mai, juin, août, septembre. Contre les murs, les arbres. Partout. La Chenille, mai, juillet. Sur les *Prunus spinosa* et *Cratœgus*.

462. Umbraria. D., B. 1556. Mai, juin, septembre. La Chenille, avril, mai, août. Sur les *Prunus*, *Cratœgus*. Très rare.

463. Cinctaria. W., V., B. 1559. Avril, mai, juin, août. En frappant les taillis. Bouconne, Laramet, etc. La Chenille, mars, juin. Sur l'*Erica vulgaris*.

464. Sociaria. D., B. 1563. Août, septembre. Bois, haies, etc. La Chenille, avril, mai. Sur le *Prunus spinosa*.

465. Lividaria. D. B. 1565. Août, septembre. Coteaux de Pech-David, de Périole, etc. En battant les haies. La Chenille, avril, mai. Sur le *Prunus spinosa*.

466. Petrificaria. D., B. 1567. Avril, mai, juillet, août. Contre les arbres, les murs, sur les haies. Partout.

Genus GNOPHOS. B.

467. Furvaria. H., B. 1584. Juin. En battant les broussailles. Dans les ramiers de la Garonne.

Genus EUBOLIA. B.

468. Peltaria. R., B. 1599. Septembre, octobre. Bois, haies, etc. Partout.

469. Mœniaria. F., B. 1609. Juillet. En battant les haies. Partout. La Chenille en septembre. Sur le *Prunus spinosa*.

470. Peribolaria. D., B. 1610. Août, septembre. Clairière des Bois. Bouconne, Auribail, etc. La Chenille, en mai, juin. Sur l'*Ulex europœus*.

471. Coarctoria. B. 1614. Juillet, août. Bois, landes, Bouconne.

472. Bipunctaria. V., B. 1616. Juillet, août. Dans les bois. Bouconne, Pibrac, Saint-Jean, Auribail, etc. La Chenille, juin. Sur *Lilium perenne.*

473. Ligustraria. D., B. 1630. Juin, juillet, septembre, contre les arbres, en battant les taillis, etc. La Chenille, en mai, août. Sur les *Ligustrum vulgare.*

Genus ANAITIS, D., B.

473 *bis*. Plagiaria. B. 1633. Mai, juin, août, septembre. Bois, haies. Partout. La Chenille, en avril, juillet. Sur les graminées.

Genus LARENTIA B.

474. Sabaudaria. B. 1636. Juillet, août. Dans les endroits frais, les grottes, contre les rochers, les arbres, etc. Saint-Béat, Arguenos, etc. Assez rare.

475. Certaria. B. 1638. Juillet. En battant les haies, les broussailles. Partout. Rare.

476. Bilinearia. B. 1647. Mai, juin, juillet. En battant. Partout.

477. Aquaria. B. 1654. Juin, juillet. Coteaux de Pech-David. Bords de la Garonne. Rare.

478. Petraria. E., B. 1659. Avril, mai, juin. En battant les haies, les taillis, les broussailles. Bouconne, Saint-Jean, etc.

479. Psittacaria. B. 1667. Avril, mai, septembre, octobre. En battant les taillis. Pibrac, Bouconne, Laramet, etc. La Chenille, en juillet, octobre. Sur le *Quercus robur.*

480. Dilutaria. B. 1669. Octobre, novembre. En battant les taillis, les haies. Saint-Jean, Bouconne, Pibrac, etc.

Genus EUPITHECIA. B.

481. Exiguaria. B. 1697. Juin, juillet. Contre les murs, les arbres, etc. Partout.

Genus CIDARIA. D., B.

482. Ribesiaria. B. 1762. Juillet. Coteaux de Pech-David. En battant les haies.

Genus MENALIPPE. D., B.

483. Macularia. L., B. 1779. Avril, mai, juillet, août. En battant les broussailles. Dans les ramiers de la Garonne. La Chenille, en juin, septembre.

484. Maginaria. L., B. 1780. Mai, juin. Ramiers de la Garonne. En battant les broussailles. La Chenille, avril, mai. Sur le *Salix alba.*

485. Rivaria. B. 1787. Mai, juin, août, septembre. Coteaux de Pech-David, Vieille-Toulouse, Bouconne, Pibrac, etc. La Chenille, en juillet, septembre, octobre. Sur le *Prunus spinosa.*

Genus MELANTHIA. B.

486. Rubiginaria. B. 1800. Juin, juillet. Ramiers de la Garonne. En battant. La Chenille, en mai, juin. Sur l'*Alnus glutinosa*

487. Adustaria. B. 1802. Avril, mai, juillet, août. En battant les taillis, les haies, etc. Partout. La Chenille, suivant quelques auteurs, se nourrit d'*Evonymus Europæus.*

Genus ZERENE. D., B.

488. Grossularia. B. 1804. Juin, juillet. En battant les haies. Partout. La Chenille, avril, mai. Sur le *Prunus spinosa.*

489. Pantaria. L., B. 1806. Mai, juin, août. En battant les frênes et les haies qui les environnent. La Chenille, juin, juillet, septembre. Sur le *Fraxinus excelsior.*

Genus CABERA. D., B.

490. Pusaria. L., B. 1809. Avril, mai, août, septembre. Ramiers de la Garonne, ruisseau de Saint-Jean, bords du Touch, etc. La Chenille, juin, septembre, octobre. Sur les *Salix, Alnus glutinosa.*

491. Contaminaria. H., B. 1815. Avril, mai, août, septembre. Bois. Pibrac, Bouconne, Laramet. La Chenille, juin, juillet, octobre. Sur les *Quercus*.

492. Onoraria. B. 1820. Juin, juillet. Parties arides des bois, des coteaux, landes, etc. Partout.

Genus EPHYRA. D., B.

493. Punctaria. L., B. 1823. Avril, mai, août, septembre. Ramiers, bois. Partout. La Chenille, juin, septembre, octobre. Sur le *Quercus robur*.

Genus ACIDALIA. B.

494. Temeraria. H., B. 1832. Mai, juin. En battant les haies, les broussailles. Partout. La Chenille, septembre, octobre. Sur le *Prunus spinosa*.

495. Ornataria. E., B. 1835. Avril, mai, juillet. Dans les broussailles. Partout.

496. Decoraria. H., B. 1836. Mai, juin. Terrains arides. Partout.

497. Submutaria. B. 1837. Juillet, août. Bouconne, St-Jean, Laramet, etc.

498. Immutaria. H., B. 1838. Juin, juillet, août. Haies, bois, broussailles. Partout.

499. Incanaria. H., B. 1841. Mai, juin, juillet. En battant les haies, les broussailles. Partout. La Chenille, septembre, octobre. Sur le *Prunus spinosa*.

500. Bisetaria. D., B. 1851. Mai, juin, juillet. En battant les haies. Coteaux de Pech-David, de Vieille-Toulouse, etc. La Chenille, mars, avril. Sur le *Prunus spinosa*.

501. Circuitaria. H., B. 1836. Août, septembre. Prairies, ramiers. Partout.

502. Decoloraria, B. 1882. Mai, juin. En battant les haies, les taillis. Bouconne, Saint-Jean, Pibrac, etc. La Chenille, août, septembre. Sur le *Prunus spinosa*.

503. Punctaria. B. 1898. Avril, mai, août, septembre. Haies, bois, ramiers. Partout.

504. Remutaria. H., B. 1907. Juin, juillet. En battant les haies, les taillis, les broussailles. Miremont, Saint-Jean, Bouconne, etc.

505. Aversaria. H., B. 1910. Mai, juillet, août. En battant les haies. Partout.

506. Umbelaria. H., B. 1916. Juin, juillet. Coteaux de Pech-David, de Vieille-Toulouse, etc. La Chenille, avril, mai. Sur le *Prunus spinosa.*

Genus STRENIA. D., B.

507. Clatraria. H., B. 1919. Mai, juillet, août. Dans les prairies naturelles et artificielles. Partout.

VAR. CANCELLARIA. H., B. Avec le type.

508. Tessellaria. B. 1930. Mai, juin. Laramet, Bouconne, Pibrac, etc.

Genus ODEZIA. D., B.

509. Chærophyllaria. B. 1933. Juin, juillet. Luchon, Saint-Béat, Cagire, Arguenos, etc.

Genus TORULA. D., B.

510. Equestraria. E., B. 1935. Juin, juillet. Cier-de-Rivière, Ardiège, Cagire, Luchon, etc.

Genus STEROPES. B.

106 *bis.* **Aracynthus.** F., B. 279. Juin. Ardiège, Cier-de-Rivière, etc. Il faut battre les taillis pour faire sortir la femelle.

NOTE

SUR UNE STATION PRÉCISE DU *Phallus impudicus*, PRÈS DE TOULOUSE.

Par le Dr J.-B. Noulet.

Le *Phallus impudicus* de Linné est un champignon gymnocarpe dont le nom, emprunté à sa forme, rappelle celle de ces bijoux tant affectionnés des Romains, qui nous scandalisent aujourd'hui et qui n'étaient pour eux que le symbole de la fertilité. Je le crois rare dans le pays toulousain, où, pendant longtemps, il a échappé à mes recherches. Néanmoins, le Dr Tournon, dans sa *Flore de Toulouse* (1811), l'avait indiqué vaguement, il est vrai, « *sur les bords du bois de Bouconne.* »

Ce fut le 5 novembre 1866 que je rencontrai pour la première fois ce singulier Cryptogame, dans une friche caillouteuse et herbeuse, au Ramier de Venerque (Haute-Garonne), près du moulin et non loin de la rive droite de l'Ariége. Une vingtaine d'individus étaient disséminés sur une surface d'environ 4 mètres carrés ; hors de là, je n'en découvris plus un seul.

Tous ces champignons étaient arrivés à leur période de décomposition ; il ne restait que des débris du volva, et ceux qui étaient encore munis du chapeau le présentaient d'une couleur roussâtre, sans trace de cette matière verdâtre et gluante qui remplit les alvéoles dont la surface est parsemée. Les pluies des jours précédents pouvaient expliquer sa complète disparition. Cependant, malgré l'état avancé des champignons, cette partie répandait une odeur spermatique fétide excessivement prononcée.

En 1867, je voulus m'informer si le *Phallus impudicus* se montrerait à la place où je l'avais déjà trouvé ; une première visite faite le 6 octobre, par conséquent un mois plus tôt qu'en 1866, m'y fit constater la présence de trois de ces champignons. Le 15 du même mois, je n'y en comptais pas moins d'une trentaine, ne dépassant guère l'aire appréciée l'année précédente.

La plupart étaient dans un état complet de développement, affec-

tant une taille variant entre 12 et 16 centimètres, avec les caractères essentiels que les botanistes ont assignés à ce type et qui rappelle la figure dure et exagérée de Bulliard.

Le volva mou, comme gélatineux, d'un blanc jaunâtre; le pédoncule blanchâtre, allongé-cylindrique, quoique un peu atténué dans le haut, à surface finement celluleuse et criblée à jour de petites ouvertures, a son intérieur creux et fistuleux; le chapeau, surmontant le pédoncule, n'est attaché à celui-ci que par son extrémité supérieure, le reste est libre. Il est conique, tronqué au sommet, qui est creusé en godet, mais sans communication avec la cavité du pédoncule qui le supporte. Sa surface est complètement creusée d'alvéoles polygonales peu profondes, remplies par une substance glaireuse d'un gris-verdâtre, renfermant des spores globuleux; chez les individus les plus avancés, cette substance tombe en déliquescence. Dans tous les cas, il s'en exhale cette odeur spermatique fétide que je viens de signaler, mais non cette odeur de viande pourrie que répand la fleur de l'*Arum dracunculus*, Linné, ainsi que la plupart des auteurs l'ont écrit, probablement en se répétant et sans l'avoir vérifié. Au reste, cette odeur n'attire pas moins une grande quantité de mouches, que ne le fait la fleur de l'*Arum*.

Je voulus conserver quelques-uns de ces champignons, en choisissant pour cela ceux qui étaient déjà flétris et offraient un commencement de dessication, espérant pouvoir la compléter par une pression graduelle bien conduite. Je n'y parvins pas, ayant été obligé d'abandonner à eux-mêmes mes échantillons pendant un voyage d'explorations scientifiques.

D'autre part, j'avais placé trois *Phallus* dans un bocal à large goulot et bouché à l'éméri; à mon retour, ils s'étaient affaissés sur eux-mêmes et se trouvaient singulièrement réduits. Ayant ouvert le flacon, il s'en exhala, non plus l'odeur spermatique première, mais une odeur piquante, qui me rappelait celle des éthers et principalement celle de l'éther acétique.

Les champignons étaient ramollis; séchés au soleil, à plusieurs reprises, j'ai pu les conserver, mais ne mesurant plus que 5 à 6 centimètres de long, et ne donnant qu'une idée bien incomplète de la remarquable production qu'ils représentent.

RECHERCHES

SUR LES MATIÈRES COLORANTES DES FLEURS,

Par M. E. Filhol.

Les matières colorantes paraissent jouer un rôle si important dans l'économie des êtres vivants, qu'on peut souvent juger du degré de vigueur des animaux ou des végétaux en considérant la coloration de leurs tissus. La chlorophylle dans les plantes, la matière rouge du sang dans les animaux, ont plus particulièrement attiré l'attention des savants, depuis une époque assez reculée, et pourtant leur étude est encore loin d'être complète.

D'autres matières colorantes, réparties dans les organes des végétaux, ont été aussi l'objet de recherches plus ou moins approfondies. Ce sont celles qui constituent des principes immédiats, définis, cristallisables ou volatils (Alizarine, Carthamine, Luteoline, etc.); mais il en est quelques-unes, et ce sont les plus répandues, qui ne sont, ni cristallisables, ni volatiles, et qui sont moins bien connues que les précédentes. Le mémoire que je publie a pour but de compléter les notions que nous possédons sur ces dernières, dont l'étude laisse encore beaucoup à désirer. Il a trait surtout aux matières colorantes des fleurs.

Jetons d'abord un coup d'œil sur les principaux travaux dont elles ont été l'objet de la part des chimistes. R. Boyle paraît avoir le premier signalé quelques propriétés fort intéressantes, que possèdent les matières colorantes des fleurs; il a aussi appelé l'attention sur certaines matières incolores qui prennent une nuance vive au contact des réactifs.

R. Boyle établit d'abord que plusieurs fleurs blanches se colorent en jaune lorsqu'on les traite par de l'ammoniaque ou par du carbonate de potasse. Plusieurs auteurs qui ont écrit postérieurement au célèbre chimiste anglais ayant paru s'attribuer cette découverte, je crois devoir citer textuellement le passage des œuvres de Boyle, où elle est exposée :

« Cum enim experimentum caperemus de foliis florum istorum

» candidorum qui adulta hyeme apparent, et vulgo guttæ niveæ
» vocantur, eventus multum non erat eo absimilis quem pronuper
» commemoravimus ; ac præter alios flores, quorum nomina mihi
» non occurrunt examinatis itidem eo modo albis foliis florum de
» duplici genere diverso prunorum, parum ea alterata fuere per
» sal acidum, *alcalizati vero ope elegans flavum exhibuere* (1). »

R. Boyle décrit aussi la propriété qu'ont les fleurs rouges, roses, violettes ou bleues, de devenir vertes au contact des substances à réaction alcaline. Pour faire ses expériences, il écrasait les fleurs sur un papier blanc et versait ensuite, sur ce papier, les réactifs dont il voulait constater les effets.

Ce savant ne rapporte, d'ailleurs, aucun essai exécuté en vue d'isoler la matière qui jaunit sous l'influence des alcalis, et il ne paraît pas soupçonner la part qu'elle prend au changement de couleur qu'éprouvent les fleurs rouges, roses, violettes ou bleues, de la part des mêmes réactifs.

R. Boyle décrit aussi, comme bien connue de son temps, l'action que l'acide sulfureux exerce sur les matières colorantes des fleurs ; il cite particulièrement les roses comme pouvant être facilement décolorées par l'action de ce gaz ; il fait observer, d'ailleurs, que l'acide sulfurique, bien loin de décolorer les fleurs, comme le fait l'acide sulfureux, avive leur teinte si elle est rouge, et la rend rouge si elle est bleue ou violette.

Les auteurs qui ont écrit postérieurement à R. Boyle, ont presque tous répété ce qui se trouve consigné dans son ouvrage, ou l'ont peu modifié.

En 1825, Schübler et Franck ont publié un travail assez considérable sur la coloration des fleurs (2).

Ces savants développent, dans leur mémoire, une classification des fleurs que De Candolle avait proposée dès 1805, dans sa Flore française. Je vais la rapporter, car j'aurai à rechercher plus tard si, dans l'état actuel de la science, elle peut être conservée.

Les fleurs peuvent être divisées en deux grandes séries :

1° Celles dont le jaune semble le type, et qui peuvent passer au rouge et au blanc, mais jamais au bleu ;

(1) R. Boyle. *Experimenta et considerationes de floribus*. Tom. I, p. 972.
(2) *Untersuchungen über die Farben der Blüthen*. Tubingen, 1825.

2° Celles dont le bleu est le type, et qui peuvent passer au rouge et au blanc, mais jamais au jaune.

La première de ces séries a reçu le nom de série oxydée, et la deuxième, celui de série désoxydée. De Candolle désignait la première sous le nom de Série Xanthique, et la deuxième sous le nom de Série Cyanique.

Schübler et Franck considèrent le vert des feuilles comme l'état d'équilibre intermédiaire entre les deux séries.

De Candolle représente comme il suit cette distribution des fleurs d'après leurs colorations :

VERT.

Série cyanique ou désoxydée.	Bleu verdâtre. Bleu. Bleu violet. Violet. Violet rouge.	Série xanthique ou oxydée.	Jaune vert. Jaune. Jaune orange. Orange. Orange rouge.

ROUGE.

On voit que les fleurs blanches ne figurent nulle part ; et, en effet, De Candolle admet qu'il n'en existe pas de réellement blanches ; il rapporte que Redouté, qui s'était acquis une véritable réputation dans l'art de peindre les fleurs blanches sur papier blanc, avait une méthode fondée sur cette observation : il plaçait derrière la fleur blanche qu'il voulait représenter un papier identique avec celui sur lequel il allait peindre, et il remarquait que la fleur se détachait toujours de ce papier par une teinte jaunâtre, bleuâtre ou rougeâtre.

Le mémoire de Schübler et Franck ne renferme d'ailleurs aucune découverte bien caractérisée en ce qui concerne la composition chimique des matières colorantes des fleurs.

Dans un travail important, publié en 1835 (1), Cl. Marquart a décrit avec un soin particulier plusieurs matières colorantes végétales. Marquart cherche surtout à établir la liaison qui existe entre la chlorophylle et les matières colorantes des fleurs.

(1) *Die Farben der Blüthen.* Bonn, 1835.

D'après ce savant, les fleurs rouges, roses, violettes ou bleues devraient leur nuance à une matière qu'il désigne sous le nom d'anthocyane. Les teintes si variées qu'on observe dans les diverses fleurs qui la contiennent seraient dues au degré plus ou moins grand d'acidité des sucs qui agissent sur cette matière, dont la nuance est naturellement bleue, mais que les acides font virer au rouge et les alcalis au vert.

Les fleurs jaunes contiendraient une substance différente que Marquart appelle anthoxanthine.

Marquart fait observer que les pétales sont généralement verts aussi longtemps qu'ils sont enfermés dans le bouton. Ils contiennent alors de la chlorophylle. Celle-ci se modifie pendant la végétation, de manière à produire soit de l'anthocyane, soit de l'anthoxanthine. Ces deux matières pourraient d'ailleurs se transformer l'une dans l'autre, en gagnant ou perdant les éléments de l'eau.

Marquart signale aussi l'existence dans les fleurs d'une matière qui a la propriété de devenir jaune lorsqu'on fait agir sur elle des alcalis. Nous avons vu que ce fait avait été déjà observé par Boyle.

Parmi les propriétés curieuses que Marquart assigne à l'anthoxanthine, il en est une qui la rapproche de la chlorophylle. En effet, l'anthoxanthine se colore en un beau bleu indigo, lorsqu'on fait agir sur elle de l'acide sulfurique concentré. Nous reviendrons plus loin sur ce rapprochement, et nous l'étudierons avec soin.

M. Hope a publié en 1827 un travail considérable sur les matières colorantes végétales (1). Cet habile observateur admet qu'il y a dans les végétaux des substances incolores, susceptibles de prendre des nuances plus ou moins vives sous l'influence des acides ou des bases. Il désigne, sous le nom de xanthogène, celle dont nous avons déjà signalé à plusieurs reprises l'existence dans les fleurs blanches, et qui devient jaune quand on la traite par les alcalis.

Il donne le nom d'érythrogène à une deuxième substance incolore, qui serait susceptible d'apparaître avec une nuance rouge sous l'influence des acides.

(1) Observations sur les matières colorées et colorables des plantes. (*Journal d'Institut*, 15 février 1837, p. 59.)

Suivant M. Hope, le xanthogène existerait dans presque toutes les fleurs ; on le trouverait aussi dans les feuilles de toutes ou presque toutes les plantes, où il accompagnerait la chlorophylle.

D'Ambourney avait, longtemps avant M. Hope, fait une observation analogue, et prouvé qu'on peut substituer une multitude de plantes à la gaude pour teindre les tissus en jaune.

M. Hope pense que si l'anthocyane devient verte quand on fait agir sur elle des alcalis, au lieu de devenir bleue, c'est parce qu'elle est mêlée à du xanthogène qui devient jaune. Le vert résulterait dans cette circonstance du mélange du bleu de la cyanine avec le jaune produit par le xanthogène. Toutes les fleurs blanches que M. Hope a examinées contenaient du xanthogène sans érythrogène.

Les fleurs jaunes contenaient aussi du xanthogène, mais aucune d'elles ne contenait d'érythrogène.

Les fleurs rouges contiennent à la fois, et en abondance, du xanthogène et de l'érythrogène. Il en est de même des fleurs pourpres.

Les autres parties des plantes, calices, bractées, feuilles colorées, surface des racines, contiennent des matières colorées ou colorables analogues à celles qu'on trouve dans les fleurs.

M. Hope admet, avec la plupart des auteurs qui l'ont précédé, que les matières colorées les plus brillantes qu'on trouve dans les fleurs et dans les fruits peuvent prendre naissance à l'abri de la lumière, mais qu'il n'en est pas de même pour la chlorophylle.

M. de Humboldt avait déjà exprimé cette manière de voir ; il avait conclu de ses recherches que les couleurs des fleurs pouvaient prendre naissance à l'abri de la lumière, et que leur formation semblait dépendre de la quantité d'oxygène absorbé par les fleurs. Voici comment il s'exprimait à égard :

Hinc sequitur flores vegetabilium nullo solis radio collustratas variis coloribus tingi posse, qui non a lumine, sed (ut metalla oxydata et fungi demonstrant), ab oxygenis copia pendere videntur (1).

Nous verrons plus tard que la lumière joue, au moins dans certains cas, un rôle bien réel dans la formation des matières colorantes autres que la chlorophylle.

(1) *Aphorismi ex doctrina phys. ch. plantarum* Berolini, 1793, p. 181.

En 1849, M. Morot a publié un grand travail sur les matières colorantes des feuilles et des fleurs. Il a étudié la matière jaune des fleurs du *Narcissus pseudonarcissus*, mais il n'en a pas fait l'analyse, et ne lui a assigné aucun caractère particulier qui puisse la faire distinguer de celles qu'on trouve dans la plupart des fleurs jaunes.

Le même savant a étudié la matière colorante des fleurs des bleuets, et il a observé que si l'on plonge ces fleurs dans de l'éther, on voit au bout d'un ou deux jours tomber au fond du vase qui les renferme des gouttelettes d'un bleu foncé. Si l'on décante, et qu'en même temps on presse les fleurs dans un linge fin, on obtient une liqueur d'un bleu superbe surmontée par l'éther, d'une couleur jaunâtre. La dissolution aqueuse de la matière colorante se trouve ainsi rejetée hors des cellules qui la contenaient par simple endosmose.

On peut aussi dissoudre la matière colorante bleue en épuisant les pétales par de l'eau. Lorsqu'on verse de l'alcool dans la dissolution bleue obtenue par l'un ou l'autre des procédés dont nous venons de parler, il se forme, dès que la liqueur est suffisamment concentrée, des flocons bleus qui tombent au fond du liquide, et ce dernier se colore en rouge violet. Si, après avoir recueilli ces flocons sur un filtre, on les fait sécher à 100 degrés, on obtient une substance qui a l'aspect de l'indigo en pain, et qu'on peut réduire en une poudre d'un beau bleu.

M. Morot a fait l'analyse de cette substance, et a constaté qu'elle est très riche en oxygène et qu'elle renferme de l'azote.

M. Morot pense, comme Marquart, que les fleurs bleues des diverses plantes sont colorées par une même matière.

MM. Frémy et Cloëz ont aussi fait des recherches sur les matières colorantes des fleurs (1). Ces savants ont étudié plus particulièrement les fleurs rouges, roses, violettes ou bleues et les fleurs jaunes. Ils ne paraissent pas s'être préoccupés de la matière qui jaunit au contact des alcalis, et qui, d'après Marquart et M. Hope, existe non-seulement dans les fleurs blanches, mais aussi dans presque toutes les autres fleurs ; ils admettent d'ailleurs, comme tous les auteurs précédents, que la coloration des fleurs rouges, roses, violettes ou bleues, est produite par une même matière qu'ils

(1) *Journal de Chimie et de Pharmacie*, tom. XXV, p. 249.

nomment cyanine. Ils indiquent dans les fleurs jaunes l'existence de deux principes immédiats, distincts, qu'ils désignent sous les noms de xanthine et de xanthéine.

La cyanine est incristallisable, soluble dans l'eau et dans l'alcool, insoluble dans l'éther. Les acides ou les sels acides la colorent en rouge ; les alcalis lui communiquent, comme on le sait, une couleur verte (1). La cyanine paraît se comporter comme un acide, ou du moins elle forme avec la chaux, la baryte, l'oxyde de plomb, des composés qui sont insolubles dans l'eau.

Les corps avides d'oxygène, tels que l'acide sulfureux, l'*acide phosphoreux*, l'alcool agissent sur elle en la décolorant ; elle reprend sa coloration sous l'influence de l'oxygène.

D'après MM. Frémy et Cloëz, les propriétés des matières colorantes jaunes sont les suivantes :

La xanthine est incristallisable, elle présente les propriétés générales des résines ; elle est insoluble dans l'alcool froid, dans l'eau, soluble dans l'alcool bouillant, peu soluble dans l'éther.

La xanthéine se dissout dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther ; elle ne cristallise dans aucun de ces dissolvants. Les alcalis lui communiquent une coloration brune très riche. Son pouvoir tinctorial est considérable ; elle produit sur les différents tissus des tons jaunes qui ne manquent pas de vivacité. Les acides font disparaître la coloration brune qui s'était manifestée par l'action des alcalis. La xanthéine forme des laqués jaunes ou brunes insolubles. MM. Frémy et Cloëz n'affirment pas que ces trois matières soient les seules qui colorent toutes les fleurs.

M. Martins s'est aussi occupé des matières colorantes des fleurs (2). Il admet qu'il y a deux matières colorantes rouges bien distinctes, et il les désigne sous les noms de rouge Cyanique et de rouge Xanthique.

Les fleurs colorées par le rouge Xanthique ne seraient pas, d'après ce savant, susceptibles de passer au bleu. M. Martins signale, dans les feuilles et dans les fleurs, l'existence d'une matière extractive qui prend une teinte jaune au contact des alcalis.

(1) Comme on le voit, MM. Frémy et Cloëz ne tiennent aucun compte de l'existence de la matière qui se colore en jaune au contact des alcalis et contribue, d'après Marquart, Meyen, M. Hope, etc , à donner une couleur verte à la Cyanine, qui serait naturellement bleue.

(2) *Mémoires* de l'Académie royale de Belgique, février 1853

(Nous avons déjà vu que cette matière avait été signalée, avant lui, par Boyle, Marquart et M. Hope.)

En comparant les divers travaux que je viens de résumer, on ne peut s'empêcher d'être frappé de ce fait : que les résultats annoncés par certains auteurs sont en opposition avec ceux qui ont été annoncés par d'autres.

Les uns (Marquart, MM. Frémy et Cloëz) attribuent la coloration des fleurs rouges, roses ou bleues, à une même matière, la Cyanine; d'autres (M. Martins) admettent un rouge cyanique et un rouge Xanthique. D'après les uns la cyanine devient verte au contact des alcalis (R. Boyle, Frémy et Cloëz); d'après d'autres, (Wigaud, Wiesner, M. Hope), elle devient blême, mais il existe à côté d'elle une substance qui a la propriété de jaunir sous l'influence des alcalis, et le vert provient du mélange du bleu de la cyanine avec le jaune dont nous venons de parler.

La substance qui devient jaune est, suivant certains auteurs, comparable à une résine; d'autres la considèrent comme une matière extractive; d'autres enfin la rapprochent du tannin, et lui donnent le nom de Tannin vert. (Tannin colorant en vert les sels de fer).

Berzélius se demande si la matière qui colore les fleurs rouges ne serait pas analogue à l'hématine; il constate qu'elles deviennent bleues sous l'influence des alcalis, tandis que les fleurs roses, rouges ou violettes, deviennent vertes.

M. Hope admet, non-seulement des matières colorées, mais aussi des matières blanches colorables par les acides ou par les alcalis (Erythrogène, Xanthogène).

Il m'a paru nécessaire de discuter ces diverses manières de voir, de les rapprocher les unes des autres, et de faire de nouvelles expériences pour montrer la cause du désaccord qui existe sur certains points entre les chimistes, afin de faire disparaître l'incertitude qui pèse sur divers points de l'étude des matières colorantes des fleurs.

J'arrive maintenant à l'exposé des recherches qui me sont propres.

1° DES FLEURS BLANCHES.

S'il est vrai, comme l'affirment divers auteurs, que la substance qui communique aux fleurs blanches la propriété de prendre

une teinte jaune quand on les soumet à l'action des alcalis existe dans les fleurs colorées, il est important de chercher à l'isoler et de tâcher de bien connaître sa nature et ses propriétés ; et il semble naturel de préférer pour sa préparation les fleurs blanches, dans lesquelles on peut espérer de la trouver sinon plus abondante au moins plus facile à purifier. Presque toutes les fleurs blanches contiennent cette matière, mais il en est où elle existe en proportion plus forte ; d'autres n'en renferment que des traces.

Les roses blanches, et en particulier les variétés qui ont une teinte jaune à peine perceptible, conviennent très bien pour cette recherche. En les épuisant par de l'éther, on leur enlève à la fois la matière qui nous occupe et une substance grasse qui a toutes les apparences de la cire. On peut ensuite distiller la solution éthérée au bain marie et reprendre le résidu par de l'alcool à 50°, qui ne dissout que des traces de cire et dissout, au contraire, fort bien le produit qu'on veut isoler. On verse ensuite de l'acétate de plomb dans la liqueur alcoolique, et on obtient une laque d'un beau jaune qu'on soumet à des lavages multipliés avec de l'alcool. Puis on décompose cette laque par un courant d'acide sulfydrique ; après l'avoir délayée dans de l'alcool que l'on porte à l'ébullition, la liqueur alcoolique est filtrée ensuite, et elle laisse déposer pendant le refroidissement, si elle est assez concentrée, une partie de la substance jaune ; si elle n'est pas assez concentrée, on peut distiller la majeure partie du liquide et donner ainsi au résidu un degré de concentration convenable.

L'expérience réussit tout aussi bien, si ce n'est mieux, quand on substitue l'eau bouillante acidulée par l'acide acétique à l'alcool.

La substance ainsi préparée cristallise en petites aiguilles très fines, qui ne sont visibles qu'au moyen d'une forte loupe ; mais elle est très franchement cristallisée. Toutefois elle ne se présente dans cet état que lorsqu'elle est sensiblement pure, et, si elle n'affectait pas la forme cristalline, il faudrait la redissoudre dans de l'eau bouillante acidulée par l'acide acétique, la précipiter une deuxième fois par l'acétate de plomb, décomposer la laque de plomb par l'acide sulfydrique et faire cristalliser, comme nous venons de le dire.

Ainsi préparée, cette substance est d'un jaune-clair, cristallisée en petites aiguilles très fines. Soumise à l'action de la chaleur, elle

se volatilise en partie et se décompose en partie. Elle est à peine soluble dans l'eau pure, plus soluble dans l'eau acidulée par l'acide acétique, très soluble dans l'alcool et dans l'éther. Ses solutions sont légèrement colorées en jaune, mais elles prennent une couleur jaune très vive quand on y verse une substance à réaction alcaline. L'acide chlorhydrique concentré dissout cette matière et la solution qu'il produit est colorée en un beau jaune d'or ; elle devient absolument incolore, si l'on y ajoute dix à douze fois son volume d'eau.

Les dissolutions de la substance qui nous occupe donnent, avec les sels de fer, un précipité de couleur vert bouteille ; elles précipitent la gélatine, comme le fait le tannin. Les acides minéraux étendus dédoublent à chaud cette matière en sucre et en une substance qui a toutes les propriétés de l'acide quercétique. L'analyse montre en effet que la matière jaune contenue dans les roses blanches est du quercitrin. La substance qu'on retire par le même procédé des autres fleurs blanches est, dans la majeure partie des cas, du quercitrin ; toutefois, je n'oserais pas affirmer que certaines fleurs blanches ne contiennent pas d'autre principe immédiat que le quercitrin, car il en est, tels que la lutéoline, qui sont très voisins du quercitrin, et pourraient fort bien exister dans quelques fleurs en même temps que lui, et peut-être aussi en même temps que d'autres substances qui s'en rapprochent par eurs propriétés et leur composition.

Quoi qu'il en soit, nous pouvons dès à présent substituer aux notions vagues et incertaines que nous possédions sur la nature de la substance à laquelle les fleurs blanches doivent la propriété de jaunir au contact des alcalis, une notion précise. C'est un principe immédiat, défini, cristallisable, appartenant au groupe des glucosides, et c'est du quercitrin dans la majeure partie des cas.

Il est extrêmement facile de teindre des tissus de fil ou de coton en jaune très vif et très solide au moyen de la matière colorante extraite des fleurs blanches.

L'existence du quercitrin dans certaines fleurs a été signalée dans ces dernières années ; on l'a trouvé dans les fleurs du marronnier d'Inde, dans celles du *Capparis spinosa*, dans celles de la gaude ; mais on était loin de penser que ce principe immédiat fût répandu dans presque toutes les fleurs.

Les feuilles des végétaux contiennent aussi des quantités plus ou

moins notables de quercitrin ; aussi fournissent-elles, lorsqu'on les épuise par l'eau bouillante, des décoctés avec lesquels on peut teindre en jaune, comme avec la gaude. Ce fait curieux avait été depuis longtemps signalé par Dambourney (1).

2° DES FLEURS ROUGES, ROSES, BLEUES OU VIOLETTES.

Il est une multitude de fleurs rouges qui prennent une couleur d'un bleu violacé très pur, sans la moindre nuance verte lorsqu'on les soumet à l'action des alcalis. Je n'en citerai qu'un petit nombre, en les choisissant parmi les plus répandues. Telles sont celles de coquelicot, de pelargonium zonale, de *Salvia splendens*.

Si l'on traite ces fleurs par de l'éther, on ne leur enlève pas la moindre trace de quercitrin. Toutefois, la matière colorante rouge qu'elles renferment ne diffère pas de celle qui existe dans les fleurs roses, bleues ou violettes. C'est toujours de la cyanine, mais de la cyanine beaucoup plus pure.

Cependant il est des fleurs rouges qui se colorent en vert ou en brun verdâtre quand on fait agir sur elles des alcalis. Cette différence peut tenir à deux causes parfaitement distinctes : tantôt la fleur contient du quercitrin qui devient jaune sous l'influence de la substance alcaline en même temps que la cyanine devient bleue, et le mélange produit le vert. Dans ce cas, il suffit de traiter les pétales par de l'éther pour en retirer du quercitrin. La cyanine étant insoluble dans l'éther, l'opération ne présente aucune difficulté. C'est ainsi qu'en traitant par de l'éther des roses rouges de Provins, on obtient une teinture colorée en un beau jaune, tandis que les pétales conservent leur couleur rouge. Les pétales, bien épuisées par l'éther, peuvent ensuite être traités par l'eau, qui dissout la cyanine, et donne une solution colorée en rouge plus ou moins foncé, dont les acides avivent beaucoup la teinte et qui vire au violet quand on y verse un alcali. Ce cas est le plus ordinaire. Tantôt au contraire la cyanine est associée ou superposée à une matière colorante jaune altérable ou non par les alcalis, et la nuance verte ou brune que prend la fleur dépend

(1) *Histoire des plantes qui servent à la teinture.* 1793. Recueil de procédés et expériences sur les teintures solides que nos végétaux indigènes communiquent aux laines et aux lainages.

soit de la persistance de la matière jaune qui ajoute sa teinte à celle de la cyanine devenue bleue, soit du changement de couleur qu'éprouve la matière jaune quand on la traite par un alcali.

Les expériences suivantes mettent ce fait en évidence : Si l'on trempe une fleur rouge de Pelargonium zonale dans de l'éther chargé d'acide sulfureux, elle devient blanche ; mais si l'on opère de même sur certaines anémones à fleurs rouges, elles deviennent jaunes. En effet, l'acide sulfureux décolore la cyanine, mais il est sans action sur la xanthine. On voit aussi clairement que certaines fleurs ne sont rouges qu'à la surface, et qu'au-dessous de la cyanine sont des cellules qui contiennent la matière colorante jaune connue sous le nom de xanthine. Certaines variétés de zinnia se prêtent bien à cette expérience.

Dans un petit nombre de cas, ce n'est pas de la xanthine, mais bien de la xanthéine qui se trouve au-dessous de la cyanine. C'est ce qui a lieu pour les dahlias. En plongeant un dahlia rouge dans de l'éther chargé d'acide sulfureux, on le voit se transformer sur-le-champ en un dahlia d'un jaune très franc et très vif. Si l'on épuise la fleur de dahlia rouge par l'éther, on en retire de la xanthéine et du quercitrin, que leur inégale solubilité dans l'eau permet de séparer ensuite.

Ce que je viens de dire à propos des fleurs rouges, s'applique parfaitement aux fleurs roses, violettes ou bleues. La matière qui les colore est, en général, de la cyanine, et ses propriétés sont les mêmes, quelle que soit la fleur qui a servi à sa préparation, si l'on a eu soin de la séparer des autres matières colorées ou colorables qui lui sont associées dans certaines fleurs.

Je n'admets donc pas le rouge cyanique et le rouge xanthique de M. Martens.

Il est cependant des fleurs rouges qui sont colorées par une substance différente de la cyanine. Telles sont celles des aloès. La matière colorante rouge des aloès ne change de nuance ni par son mélange avec les acides, ni par son mélange avec les alcalis ; elle est peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool, même à froid, à peine soluble dans l'éther. Les acides organiques la précipitent de ses dissolutions, et elle peut se fixer sur les tissus comme la carthamine, avec laquelle elle a de l'analogie. Je n'ai jamais eu à ma disposition assez de fleurs d'aloès pour bien étudier cette matière.

Ce qui précède suffit pour expliquer la coloration en vert ou en brun que prennent les fleurs rouges, roses, violettes ou bleues par les alcalis.

N'ayant pas pu obtenir la cyanine à l'état cristallisé, et constituant un principe immédiat bien défini, j'aurai maintenant peu de chose à ajouter relativement à cette substance ; cependant je vais signaler quelques observations assez curieuses que j'ai eu occasion de faire dans le cours de mes recherches.

Voulant me rendre compte de l'action de l'acide sulfureux sur la cyanine, et savoir si cet acide, lorsqu'il décolore une fleur, agit sur la matière colorante en vertu de son pouvoir réducteur. J'ai cherché si d'autres acides, qui sont des réducteurs tout aussi puissants que l'acide sulfureux, agiraient comme lui. J'ai, dans ce but, fait agir sur la cyanine de l'acide phosphoreux très pur, et je n'ai pu obtenir la moindre décoloration.

L'acide sulfureux n'agit donc pas comme réducteur ; il forme purement et simplement un composé incolore en s'unissant à une matière colorée.

L'alcool paraît avoir une action analogue, quoique moins prononcée, car il est facile d'obtenir des dissolutions de cyanine incolores, ou à peine colorées, en faisant macérer des pétales de roses rouges ou de pelargonium en petite quantité dans de l'alcool. Ces dissolutions prennent une couleur d'un beau rouge quand on les acidule par un peu d'acide chlorhydrique ou d'acide sulfurique, et une belle couleur d'un bleu violacé quand on y ajoute un léger excès d'ammoniaque. Bertholet avait observé et signalé ce fait dans son Traité sur l'art de la teinture.

En examinant la manière d'agir des acides et des bases sur la matière colorante des fleurs de coquelicot, j'ai été conduit à faire une observation curieuse, dont il ne m'est pas possible de donner actuellement une explication satisfaisante.

Si l'on plonge une fleur de coquelicot dans de l'éther légèrement ammoniacal, on la voit prendre une belle couleur violette ; mais si au lieu d'opérer sur la fleur elle-même, on opère sur une infusion aqueuse des pétales, l'ammoniaque fait prendre au liquide une coloration jaune-verdâtre. Il en est tout autrement dans le cas où l'on commence par aciduler la solution ; elle prend alors une nuance rouge très vive, et si on y ajoute un léger excès d'ammoniaque, elle devient d'un beau violet. Il semble que le contact préa-

lable de l'acide ait détruit ou précipité la matière qui jaunit sous l'influence des alcalis.

La cyanine est naturellement bleue, et elle reste bleue en présence d'un léger excès de base forte, cependant elle s'altère lentement, absorbe l'oxygène de l'air et perd, au bout d'un temps plus ou moins long, sa belle couleur. L'altération est plus rapide quand on ajoute à une solution alcoolique de cyanine un grand excès d'ammoniaque. Dans ce cas, la solution devient immédiatement jaunâtre, l'oxigène de l'air est absorbé rapidement et la cyanine est détruite au bout d'un temps assez court; mais si l'on sature avec précaution et graduellement la liqueur jaunâtre aussitôt après l'avoir préparée, on voit la teinte violette reparaître sous l'influence de l'acide à mesure qu'on approche de la neutralisation. L'intensité de la coloration est à son maximum quand la neutralité est parfaite; un excès d'acide rétablit la couleur rouge. Cette expérience est assez curieuse, puisqu'elle permet de rétablir au moyen d'un acide la couleur bleue de la cyanine.

Nous avons parlé plus haut de l'action des corps réducteurs sur la cyanine, et nous avons montré que l'acide phosphoreux ne la décolore pas. Il en est autrement des corps comburants. Si, par exemple, après avoir fortement acidulé une dissolution de cyanine par de l'acide chlorhydrique pur, on y verse un peu de permanganate de potasse, on voit la liqueur se décolorer à l'instant.

Les taches brunes qu'on remarque sur les feuilles de certains végétaux sont formées par de la cyanine; c'est cette même matière qui colore, tantôt en rouge tantôt en violet, les feuilles d'un grand nombre de plantes (Coleus, Atriplex, etc.). On peut s'en assurer au moyen de l'éther, chargé d'acide sulfureux, qui décolore la cyanine et laisse apparaître la chlorophille qui est au-dessous quand il s'agit d'une feuille jeune et vigoureuse; au contraire, les feuilles qui ont parcouru toutes les périodes de leur développement, et sont au moment de se détacher de la plante, ne contiennent pas de chlorophylle, et lorsqu'on fait disparaître, au moyen de l'acide sulfureux, leur coloration rouge, on voit qu'elles sont colorées en jaune, comme la plupart des feuilles d'automne (Cratægus, Glabra, Rhus, Berberis, etc.).

En traitant de l'action de la lumière sur les matières colorantes, j'ai rapporté plus haut l'opinion de Humbold, qui considère l'action de la lumière comme inutile à la production des couleurs, et fait

jouer, au contraire, un rôle important à l'oxigène. Il est cependant des cas où l'action de la lumière est incontestablement nécessaire pour déterminer la formation de la couleur rouge sur les feuilles.

En examinant certains arbustes (Mahonia, Berberis) dont les feuilles se colorent en rouge, soit au printemps, soit à l'automne, on voit souvent une feuille dont la face supérieure est recouverte à moitié par une autre feuille, ne se colorer en rouge que dans la partie qui est exposée à l'action de la lumière et rester soit verte, soit jaune, dans la partie qui est abritée. On sait d'ailleurs, depuis longtemps, qu'il est possible, et même facile, d'empêcher la production de la couleur rouge à la surface de certains fruits en la préservant du contact direct des rayons lumineux.

S'il est généralement vrai que c'est la cyanine qui colore les feuilles en rouge, en violet ou en brun, il y a pourtant des cas où d'autres matières colorantes se développent sur les feuilles, et je signalerai la matière qui colore en rouge très vif les feuilles de l'amaranthus tricolor comme se distinguant de la cyanine par son insolubilité dans l'alcool, par la propriété de ne pas devenir bleue au contact des alcalis, et par la résistance qu'elle oppose à la décoloration par l'acide sulfureux. Cette décoloration n'a lieu qu'après plusieurs heures de contact.

3° DES FLEURS JAUNES.

J'ai déjà parlé des matières colorantes qui existent dans les fleurs jaunes, et j'ai dit qu'on en avait signalé deux comme très répandues. L'une d'elles a reçu le nom de Xanthine, et l'autre celui de Xanthéine. Ces deux matières se trouvent tantôt seules, tantôt réunies dans une même fleur; assez souvent elles sont associées à du quercitrin, et il n'est pas rare de les trouver aussi associées à de la cyanine. Dans ce dernier cas, la cyanine recouvre toujours la Xanthine ou la Xanthéine.

Indépendamment des substances que je viens de signaler, on trouve dans certaines fleurs des matières colorantes jaunes, qui n'ont pas été indiquées antérieurement à mes recherches. C'est ainsi que j'ai fait connaître, il y a quelques années, l'existence d'une matière colorante particulière dans les fleurs du *crocus luteus* et dans les parties colorées en jaune des fleurs des autres crocus. Ces trois matières sont très faciles à distinguer les unes des autres, car l'une d'elles éprouve un changement très remarquable

quand on la soumet à l'action des acides minéraux énergiques (Xanthine) ; une deuxième n'éprouve pas de changement appréciable sous l'influence des acides, mais change complètement de nuance sous l'influence des alcalis (xanthéine), enfin, la troisième semble n'éprouver aucune action, soit de la part des acides, soit de la part des alcalis. Nous allons les décrire successivement.

1° DE LA XANTHINE.

La xanthine existe non seulement dans une multitude de fleurs, mais aussi dans la chair de certains fruits ; on la trouve presque pure dans le potiron jaune et dans quelques courges. Vue au microscope, elle apparaît dans les cellules des potirons sous la forme de petits amas granuleux, assez analogues à ceux que produit la chlorophylle dans les parties vertes des plantes. Elle existe au contraire, en général, dans les fleurs à l'état gélatineux. Un examen attentif permet d'ailleurs de constater que les granules qui accompagnent la xanthine dans le tissu des courges sont indépendants de la matière colorante, car on peut dissoudre cette dernière par de l'éther et laisser les granules intacts.

La xanthine est solide, molle, sa couleur est d'un jaune tirant sur l'orangé très foncé ; elle n'est ni cristallisable ni volatile ; elle est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, dans l'éther, dans le sulfure de carbone, dans les huiles grasses. L'acide acétique cristallisable la dissout très bien. Les acides organiques ne l'altèrent pas, mais certains acides inorganiques lui font subir une transformation des plus curieuses.

L'acide azotique la colore en bleu, mais la belle couleur bleue qu'il produit disparaît presque aussitôt, pour faire place à une teinte rougeâtre d'abord et d'un brun rougeâtre ensuite.

L'acide sulfurique la transforme aussi en une matière bleue, mais la couleur bleue ne se conserve guère mieux que lorsqu'on a fait agir l'acide azotique.

L'acide chlorhydrique réussit mieux, car il transforme la xanthine en une matière d'un beau bleu indigo, qui peut être conservée pendant plusieurs jours.

Marquart avait indiqué dans son mémoire l'action de l'acide sulfurique sur la xanthine, et il avait rapproché cette transfor-

mation de celle qu'éprouve la chlorophylle quand on la traite par le même réactif. En effet, la chlorophylle se colore aussi en bleu indigo sous l'influence des acides que je viens d'énumérer. Dans la majeure partie des cas, la substance qui colore les fleurs en jaune prend une belle couleur verte quand on verse une dose un peu forte d'acide chlorhydrique pur et concentré dans sa solution alcoolique ; mais si l'on abandonne la liqueur verte au repos, on voit au bout de quelque temps des flocons jaunes nager dans un liquide bleu ; il suffit alors de jeter le tout sur un filtre pour obtenir une liqueur filtrée d'une couleur bleue indigo magnifique et retenir sur le papier la matière jaune. Cette matière jaune est d'ailleurs facile à purifier par quelques lavages exécutés avec de l'alcool faible, on peut la dissoudre ensuite dans de l'alcool à 85 degrés, et constater qu'elle ne subit aucun changement de nuance quand on mêle à sa solution de fortes doses d'acide chlorhydrique ; mais si au contraire on fait agir sur elle, surtout à chaud, un alcali caustique, et si, après avoir fait évaporer la liqueur à siccité, on isole la matière colorante par de l'éther, on peut constater que les acides la transforment en une matière bleue.

Il y a donc dans la plupart des fleurs jaunes deux matières distinctes, dont l'une a la propriété de se colorer en bleu quand on mêle à ses solutions de l'acide chlorhydrique, tandis que l'autre n'a pas cette propriété, mais peut l'acquérir en s'oxydant au contact de l'air sous l'influence d'un alcali. Ces deux matières sont faciles à séparer l'une de l'autre par le procédé que j'ai décrit tout à l'heure ; on peut aussi les séparer en agitant avec de l'éther la liqueur colorée en vert qui résulte du mélange de l'acide chlorhydrique avec la solution jaune. L'éther vient nager à la surface et tient en dissolution la substance jaune, tandis que la couche inférieure du liquide est d'un bleu pur.

Il est impossible de ne pas être frappé de l'analogie qui existe entre ces réactions et celles que M. Frémy a produites en faisant agir sur des solutions alcooliques de chlorophylle de l'éther chargé d'acide chlorhydrique. J'ai démontré dans un premier mémoire qu'on peut en effet extraire de la matière verte des plantes deux substances jaunes qui se comportent avec les réactifs exactement comme celles qu'on retire des fleurs.

La matière que les acides colorent en bleu dérive, par oxydation, de celle qui n'a pas cette propriété.

Il suffit de saturer l'acide qui a produit la couleur bleue pour faire disparaître cette dernière et obtenir une solution jaune. La même chose a lieu quand il s'agit du bleu provenant de la chlorophylle. Ce bleu est évidemment un produit artificiel, et nullement l'un des éléments de la chlorophylle.

Si l'on expose une dissolution de xanthine à l'action des rayons solaires, elle perd, au bout de quelques heures, la propriété de devenir bleue quand on la mêle avec des acides.

La matière colorante jaune des œufs se comporte avec les acides absolument comme la xanthine.

La matière jaune qu'on extrait des parties vertes des plantes et la xanthine sont-elles identiques?

Il est difficile de résoudre cette question, car la xanthine n'est pas cristallisable ou, du moins, je n'ai pas pu l'obtenir jusqu'à ce jour à l'état cristallisé.

M. Frémy a obtenu, il est vrai, en agissant sur la chlorophylle, une substance cristallisée de couleur jaune qui prend, sous l'influence des acides, une belle couleur bleue, mais il n'a pas donné dans son mémoire des détails assez circonstanciés sur la manière d'opérer pour obtenir ce produit, et je n'ai pas pu réussir à me le procurer en faisant agir de la baryte soit sur la xanthine des fleurs, soit sur la chlorophylle. Je ne suis donc pas en mesure de me prononcer sur ce point; toutefois en examinant la matière jaune extraite de la chlorophylle, j'ai toujours trouvé qu'elle contenait un peu d'azote, tandis que la xanthine des fleurs n'en contient pas, mais il serait possible que la matière jaune, extraite de la chlorophylle, eût entraîné avec elle un peu de la substance brune, riche en azote que les acides permettent de séparer de la matière verte des plantes. C'est un point que je me propose de vérifier.

L'acide sulfureux n'exerce pas d'action appréciable sur la xanthine, mais un mélange d'acide chlorhydrique et de permanganate de potasse la décolore sur-le-champ.

La xanthine est la moins altérable de toutes les matières colorantes jaunes des végétaux ; aussi est-il facile de conserver à l'état frais, pendant des années entières, des fleurs colorées par cette substance, soit en les enfermant dans des tubes de verre qu'on scelle à la lampe, soit en les plongeant dans des dissolutions très faibles de sulfate de cuivre ou de sulfate de zinc. Je possède, depuis six ans, dans mon laboratoire, un pied de *Ficaria ranun-*

culoïdes tout entier, y compris ses racines, et la plante a conservé ses formes et sa couleur primitive. Un millième de sulfate de cuivre suffit pour donner à l'eau la propriété de conserver ainsi ces plantes.

DE LA XANTHÉINE

MM. Frémy et Cloëz ont désigné sous le nom de Xanthéine, une matière qu'on trouve dans les pétales des Dahlias à fleurs jaunes.

La Xanthéine se distingue de la Xanthine par sa solubilité dans l'eau, par la propriété qu'elle a de prendre, sous l'influence des bases fortes, une couleur brun-rougeâtre très intense. Les acides ne lui communiquent pas la moindre coloration bleue ou verte.

La xanthéine existe dans une multitude de fleurs où elle n'a pas été signalée; elle y est tantôt seule, tantôt associée à de la xanthine. On la trouve dans plusieurs plantes de la famille des synanthérées, et surtout dans celles du genre elychrysum. J'ai constaté son existence dans les fleurs de l'*helianthus orgyalis*, où elle forme une couche très mince à la surface de la fleur qu'elle ne recouvre pas en entier. Il en résulte que lorsqu'on plonge une de ces fleurs dans de l'éther chargé d'ammoniaque, la xanthéine qui recouvre les deux tiers environ de la surface des pétales devient rouge, tandis que la xanthine qui colore seule le reste de la fleur ne change pas de couleur.

Les fleurs de coréopsis sont aussi colorées par de la xanthéine, et celles du *coreopsis ferulæfolia* contiennent à la fois de la xanthine et de la xanthéine; quand on plonge une de ses fleurs, qui paraît uniformément jaune, dans de l'éther ammoniacal, on voit une étoile rouge se détacher au milieu de la fleur dont le tiers extérieur environ des pétales reste jaune, tandis que les deux tiers intérieurs changent de nuance. La xanthéine est ici superposée à la xanthine. L'expérience est d'une beauté saisissante. Plusieurs anthirhinum contiennent aussi de la xanthéine.

Dans les Dahlias rouges, ainsi que je l'ai dit au commencement de ce mémoire, la xanthéine est recouverte par de la cyanine, et il est facile de le démontrer, ainsi que je l'ai déjà dit en plongeant un dahlia rouge dans de l'éther chargé d'acide sulfureux, quelques secondes suffisent pour en faire un beau dahlia jaune. L'expérience est très brillante, et peut aisément être faite dans une leçon publi-

que. En traitant les pétales secs de Dahlias rouges par de l'éther on dissout la xanthéine, et la cyanine reste dans le résidu.

Les Dahlias rouges offrent, d'ailleurs, un sujet d'études fort intéressant, car ils ne contiennent pas moins de quatre matières colorantes distinctes; on y trouve, en effet, de la cyanine, du quercitrin, de la xanthéine et une autre matière jaune qui n'est pas sans analogie avec celle que j'ai signalée comme existant dans les fleurs du genre crocus.

Si après avoir épuisé des pétales de Dahlias rouges par de l'éther on les traite par de l'eau distillée ou par de l'alcool, on leur enlève de la cyanine, facile à reconnaître à tous les caractères que nous avons déjà décrits.

La dissolution éthérée laisse pour résidu, quand on la fait évaporer, les trois autres matières.

En traitant ce résidu par de l'eau distillée froide, on dissout les deux matières colorantes jaunes, et le quercitrin reste presque en entier avec la matière grasse que l'éther a laissé déposer. Si l'on verse dans la dissolution aqueuse de l'acétate de plomb, goutte à goutte, on voit se produire un précipité rougeâtre, qui se dépose assez facilement, mais il arrive un moment où la couleur du précipité tend à devenir un peu jaune; il faut alors filtrer la liqueur, pour recueillir le précipité qui contient la xanthéine combinée avec de l'oxyde de plomb. En ajoutant à la liqueur filtrée un peu d'ammoniaque et un excès d'acétate de plomb, on obtient un nouveau précipité d'une couleur jaune très franche et très pure. MM. Frémy et Cloëz n'avaient pas signalé l'existence de cette matière jaune.

En décomposant le précipité rouge par de l'acide sulfurique étendu et filtrant le mélange, pour séparer le sulfate de plomb qui s'est produit, on obtient une liqueur colorée en jaune qu'on peut réduire par évaporation à un petit volume, sans risquer de décomposer la xanthéine, si l'on a eu soin d'ajouter moins d'acide sulfurique qu'il n'en fallait pour décomposer tout le précipité rouge. Une évaporation lente à la température ordinaire fournit la xanthéine.

Ainsi préparée, cette matière est solide, cristallisée, en aiguilles très fines, ou plutôt sous forme de petites arborisations dendritiques, qu'on ne voit bien qu'au moyen d'une loupe. Elle n'est pas volatile. L'acide chlorhydrique, concentré, la colore en brun-rougeâtre

assez vif; les alcalis lui font subir le même changement de couleur. La xanthéine peut très facilement être fixée sur les tissus et leur communique de très belles teintes, mais les changements de couleur qu'elle éprouve, au contact des acides et des bases, diminuent l'intérêt qu'aurait présenté cette matière comme substance tinctoriale.

Je n'ai pas pu analyser la xanthéine, parce que je n'en ai pas eu à ma disposition une quantité suffisante, mais j'espère pouvoir donner une étude plus complète de cette matière lorsque j'aurai pu me procurer assez de fleurs pour en préparer quelques grammes. Il reste bien acquis, pour le moment, qu'elle constitue un principe immédiat, défini et cristallisable.

Ici se termine la série de recherches que j'ai exécutées dans ces derniers temps. Ces recherches sont assurément fort incomplètes; mais elles m'ont servi à éclairer quelques points très obscurs de l'étude des matières colorantes des fleurs; elles m'ont permis de dévoiler plusieurs faits entièrement nouveaux, et enfin elles m'autorisent à déclarer que la classification des matières colorantes des fleurs dans deux séries : la série cyanique et la série xanthéique, ne peut pas être conservée. Où classer, en effet, les fleurs qui sont colorées en jaune très vif, soit par de la xanthéine, soit par de la xanthine, et chez lesquelles la couleur jaune est recouverte par une couche de cyanine qui la cache à tel point que la fleur est d'un beau rouge ? Evidemment cette classification doit disparaître de la science.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

1° Les fleurs blanches contiennent du quercitrin, et c'est à cette matière qu'elles doivent la propriété de devenir jaunes sous l'influence des alcalis.

2° Les fleurs roses, violettes ou bleues, contiennent à la fois du quercitrin et de la cyanine, et c'est au mélange du jaune produit par le quercitrin avec le bleu de la cyanine qu'est due la coloration verte qu'elles prennent sous l'influence des bases. Les fleurs qui ne contiennent pas de quercitrin deviennent bleues;

3° Les fleurs d'aloès contiennent une matière rouge qui n'est pas de la cyanine;

4° Les fleurs jaunes renferment à la fois du quercitrin et de la

xanthine ou de la xanthéine; quelques-unes contiennent une troisième matière colorante jaune qui n'est altérée, ni par les acides ni par les alcalis, au moins si l'on s'en rapporte à sa nuance qui ne change pas sous l'influence de ces réactifs;

5° La xanthine présente une analogie très remarquable avec la substance jaune qui accompagne la chlorophylle dans toutes les plantes;

6° La xanthéine est un principe immédiat, défini et cristallisable;

7° Il arrive souvent que la même fleur contient plusieurs matières colorantes superposées; dans ce cas, la cyanine est la plus superficielle, la xanthéine vient ensuite, enfin la xanthine se trouve dans les couches plus profondes. On peut extraire d'un dahlia rouge, quatre matières colorantes distinctes;

8° La substance qui colore les feuilles des plantes en brun, en rouge ou en violet, est, en général, de la cyanine; cependant, la matière rouge qu'on trouve sur les feuilles de l'*amarcanthus tricolor* n'est pas de la cyanine.

UNE FLEURAISON HYÉMALE A USSAT

EN 1866,

Par M le Dr Guitard.

Dans l'*Essai sur la Flore d'Ussat*, que j'ai eu l'honneur de vous communiquer le 14 décembre 186, je disais : « Si je » consulte mes souvenirs et mes notes des vacances, il y aurait de » quoi vous lasser, tant sont nombreux ces faits, tant sont admi- » rables ces merveilles grandes ou petites que j'ai observées aux » environs d'Ussat. »

Je viens aujourd'hui le confirmer par un nouvel exemple.

Désireux de compléter les renseignements qui me manquaient sur la climatologie de cette contrée montagneuse, je suis parti le 25 décembre et rentré le lendemain au soir, mon portefeuille riche des notes que je voulais et ma boîte rebondissante de plusieurs plantes.

Cette fois je rapportais encore quelques nouvelles et bonnes espèces, et j'en étais très heureux ; mais cette satisfaction fut peut-être plus grande par un fait particulier qui m'étonna tout d'abord et qui trouva bientôt après son explication naturelle :

41 de ces plantes étaient en pleine fleuraison.

De retour à Toulouse, j'appris que notre honoré maître et collègue, M le Dr Clos, venait de donner à l'Académie des sciences de notre ville lecture d'une note relative à la fleuraison de quelques plantes dans son jardin botanique, pendant le même mois de décembre.

Jaloux de marcher, même de loin, sur les traces d'un professeur aussi distingué, je me décidai à vous transmettre moi aussi le résultat de mes observations et de mes recherches.

Tel est le but de ce travail.

A la date du 26 décembre, la neige n'avait pas encore fait son apparition.

Depuis 3 jours seulement le givre et la glace avaient élu domicile dans la gorge, tandis que, sur les montagnes, la chaleur était

même assez vive pour exciter assez abondamment chez moi la transpiration cutanée : il y avait une différence très facilement appréciable entre ces deux états de la température.

Les nuits étaient sereines et franchement froides, ce qui établissait un grand écart pour la température du jour comparée à celle de la nuit sur la montagne, et une équilibration à peu près exacte dans les bas-fonds.

Je partis de bonne heure pour mes herborisations et je rapportai soit de Lujac, soit de Lasserre, soit de Camouillès, soit d'Ussat d'En-Haut, soit de Lombrive, les 41 plantes en fleurs dont voici les noms :

1° Centranthus Lecoqi (Jord.)
2° Pimpinella saxifraga (Linn.)
3° Coronilla minima (Linn.)
4° Biscutella lævigata (A. ou L.)
5° Galeopsis angustifolia (Auct. ou Linn.)
6° Antirrhinum majus (Linn.)
7° Hippocrepis comosa (Linn.)
8° Linaria crassifolia (Mut.)
9° Scabiosa Guitardi (Timb.)
10° Picris hieracioïdes (Auct. an Linn.)
11° Ranunculus repens (Linn.)
12° Parietaria diffusa (M. et K.)
13° Teucrium flavicans (Lam.)
14° Bupleurum falcatum (Linn.)
15° Centaurea serotina (Bor.)
16° Buxus sempervirens (Linn.)
17° Sesleria cærulea (Ard.)
18° Globularia vulgaris (Linn.)
19° Poterium muricatum (Spach.)
20° Fumana vulgaris (Spach.)
21° Ruscus aculeatus (Linn.)
22° Geranium rotundifolium (L.)
23° Thymus chamædrys (Linn.)
24° Pulmonaria tuberosa (Schr.)
25° Sonchus oleraceus (var. foliis multifidis.)
26° Polypodium vulgare (Linn.)
27° Aspidium angulare (Kit.)
28° Scrofularia Babisii (Horn.)
29° Bellis perennis (Linn.)
30° Potentilla verna (Linn.)
31° Crepis virens (Vill.)
32° Genista scorpius (Linn.)
33° Calamintha menthœfolia (Hop.)
34° Osyris alba (Linn.)
35° Viola hirta (Linn.) *a* à péd. glabre. *b* à péd. hispide.
36° Thymus alpinus (Linn.)
37° Rosmarinus officinalis (Linn.)
38° Passerina dioïca (Ram.)
39° Alyssum montanum (Linn.)
40° Thesium pratense (Ehrh.)
41° Reseda phyteuma (Linn.)

Mais toutes ces plantes, qui ont ainsi fleuri pendant le mois de décembre, n'ont pas fleuri au même titre.

Il est possible de les diviser en 5 séries, réparties de la manière suivante, et acceptées franchement par mon savant collègue et ami, M. Timbal :

1° Celles dont la floraison a été prolongée par la succession de bourgeons florifères adventifs qui se sont développés sur la base des tiges, comme dans les espèces suivantes :

Biscutella lævigata (Auct. an Linn.) (1)
Antirrhinum majus (Linn.)
Hippocrepis comosa (Linn.)
Linaria crassifolia (Mut.)
Calamintha menthæfolia (Hop.)
Teucrium flavicans (Lamk.)
Parietaria diffusa (Mert. et Koch.)
Scabiosa Guitardi (Timb. Lag.)
Globularia vulgaris (Linn.) (2)
Thesium pratense (Ehrh.)

2° Celles dans lesquelles les bourgeons adventifs florifères se sont développés sur la tige, comme :

Rosmarinus officinalis (Linn.)
Genista scorpius (Linn.)
Passerina dioïca (Ram.)

3° Les plantes automnales, dont les graines n'ont pu lever en leur temps et qui, grâce à la température exceptionnelle de ce mois, ont pu végéter et fleurir :

Galeopsis angustifolia (Auct. an Linn.) (3)
Bupleurum falcatum (Linn.)

(1) *Biscutella lævigata* (Auct. an Linn.) ? — Je désigne ainsi une plante très commune à Ussat sur le calcaire, et qui rentre dans le *B. lævigata* des auteurs. Mais, depuis les travaux de MM. Jordan et Caspariny sur ce genre, je ne sais quelle est la détermination qu'il convient de donner définitivement à cette espèce.

(2) Cette plante présente un exemple remarquable : sur la même souche l'on trouve les tiges desséchées de 10 à 15 centimètres qui ont déjà fleuri en juin et juillet, et, à côté, des capitules tous frais en pleine floraison, mais sessiles, comme si la fleur avait craint de ne pas encore arriver assez à temps et de manquer sa saison.

(3) Si l'on continue à diviser le *Galeopsis ladanum* de Linn., ce Galeopsis devrait désormais constituer une espèce nouvelle. Il se distingue très bien en effet par ses feuilles très petites, ses calices hérissés et ses sépales spinescents très courts. Je l'appellerai provisoirement *G. Ussati* (Timb.).

Geranium rotundifolium (Linn.)
Thymus chamædrys (Linn.)
Scrophularia Balbisii (Horn).
Pimpinella saxifraga, var. poteriifolia (Koch.)

4° Celles qu'on nomme vernales et qui, sous la même influence que les précédentes, ont avancé l'époque de leur floraison :

Centranthus Lecoqi (Jord.)
Coronilla minima (Linn.)
Sesleria cærulea (Ard.)
Fumana vulgaris (Spach.)
Pulmonaria tuberosa (Schrank.)
Bellis perennis (Linn.)
Viola hirta (Linn.) (1)
Alyssum montanum (Linn.)

5° Enfin, il est quelques espèces annuelles, qui fleurissent en juin, juillet et août, dont les graines s'étant répandues dans le sol ont pu fleurir en décembre, comme :

Reseda phyteuma (Linn.)
Crepis virens (Vill.)
Etc.....

Cette Fleuraison intempestive, qui avait déjà attiré l'attention des plus anciens naturalistes, en a préoccupé aussi plusieurs de notre époque.

On lit en effet dans la traduction latine de Théophraste (Theophrasti Eresii *Opera quæ supersunt omnia ;* Fredericus Wimmer. Parisiis, 1866. — *Historia plantarum*, lib. vi, 8), un passage qui indique non seulement l'observation de ce fait, mais qui en donne même une explication.

D'après cet auteur grec, l'hiver peut n'être pas *veuf* des fleurs. Il suffit pour cela que la température de l'hiver soit chaude et que ces plantes soient dans un lieu exposé au soleil pour que

(1) *Viola hirta* (Linn.) — L'on trouve à Ussat, à Toulouse et dans le Lauragais, 2 variétés de cette espèce, à moins que l'on n'aime mieux en faire même 2 autres espèces : l'une à pédoncules glabres et l'autre à pédoncules hispides et même pubescents.

celles qui fleurissent en automne continuent de donner des fleurs jusque dans les saisons suivantes.

C'est bien, en réalité, ce qui a donné lieu à cette Fleuraison hyémale d'Ussat.

Il est nécessaire toutefois de faire observer que cette explication de Théophraste ne porte que sur les plantes qui ont prolongé leur fleuraison et pas du tout sur celles qui l'ont devancée, ce qui veut dire qu'il n'a pas embrassé tous les faits qu'il nous est permis d'observer et d'étudier dans ma moisson du mois de décembre dernier.

Mais je tenais à prouver ce que j'avais avancé, que ce fait curieux de physiologie végétale n'avait pas échappé aux plus anciens naturalistes.

Pline, lui aussi, en parlant des arbres, ce qui peut s'appliquer sans doute aux végétaux herbacés, avait dit encore dans un passage dont voici la traduction : « ..... Au reste, il y a des arbres » qui germent naturellement, même en autre saison qu'au prin- » temps, mais cela vient par l'influence de certains astres..... » Il faut noter cependant que la germination d'hiver se fait au » lever du siège de l'aigle. » (*Hist. Nat.* de C. Pline, t. 1, liv. XVI, chap. XXV, p. 468. 1825.)

S'il est vrai que ce fait anormal de la germination des arbres, c'est-à-dire de l'apparition de leurs bourgeons, puisse raisonnablement être comparé au fait qui nous occupe dans ce moment, nous y trouvons l'indication des mêmes causes déterminantes, l'*influence de certains astres*, c'est-à-dire la température exceptionnellement vernale, *au lever du siège de l'aigle*, c'est-à-dire le 18e jour du mois de décembre.

Je pense qu'il ne serait pas très difficile de multiplier ces citations, indiquant les opinions des auteurs anciens sur cette particularité remarquable de la végétation.

Je pense également qu'il me suffira de franchir un long espace de temps et d'examiner ce que renferment les livres de quelques botanistes beaucoup plus rapprochés de nous.

Ainsi, en 1542, *in Plantarum Historiam a Leonharto Fuchsio picturis elegantibus expressam adnotationes*, l'on trouve, avec la description de chaque plante, ses espèces, son habitat, son époque et bien d'autres indications très importantes.

J'y ai cherché les plantes que j'ai rapportées dernièrement

d'Ussat ; j'en ai trouvé quelques-unes ; l'époque de leur fleuraison y est indiquée avec le plus grand soin ; mais il n'y est nullement question de plantes qui fleurissent en hiver, soit normalement, soit anormalement.

En 1763, Adanson, dans sa *Famille des Plantes* (1re partie, t. I, p. 200 et seq.) raconte qu'après des observations minutieuses faites pendant 10 ans aux environs de Paris, il a pu arriver à préciser l'époque de la fleuraison de certaines plantes dans cette circonscription botanique. Il a fait même plus : pour se rendre raison de la diversité de ces époques toujours constantes pour les mêmes espèces, il a voulu connaître la quantité de calorique nécessaire pour chacune d'elles.

C'est ainsi que le Buis et le Perce-Neige donnent leurs fleurs dans la 2e quinzaine de février, — que les Violettes les plus hâtives exigent 180 degrés de chaleur et les plus tardives 365, — que le Tussilage fleurit entre le 7 et le 11 mars, — et l'Hépatique a besoin de 224 degrés pour faire sortir les plus hâtives et de 420 pour les plus tardives.

Comme on le voit, il n'y est nullement question de cette fleuraison hyémale que nous étudions et cependant si l'on croit que chaque plante a besoin d'une certaine dose de calorique pour parvenir à cette période de sa vie, que cette dose de calorique lui parvienne dans une saison ou dans une autre, peu importe, il faudra qu'elle fleurisse.

Nous trouverons alors dans Adanson, qui ne s'en est pas occupé, l'explication de cette poussée florale observée à Ussat.

Dans le *Calendarium Floræ* de Linnée, publié en 1786 dans ses *Amœnitates Academicæ* (t. 1, p. 431 et suiv. Coloniæ Allobrogum), nous pouvons trouver aussi des éléments suffisants pour l'explication complète de ce phénomène, quoique pour le mois de décembre (Bruma) il s'exprime dans ces termes : « *Musci Lichenesque soli lætantur* (p. 457). »

Voici quelques-uns de ces passages :

« Cuique Florum suum est Tempus (p. 432).

« Sol calore suo dum vitam plantarum corde destitutarum » excitat, producit quoque quodque vegetabile secundum indolem » et naturam cujusque serius aut citius..... (p. 432.)

« Quum vero æstatis tempus dependeat ab aëris calore majore

» vel minori, ut flores proportionaliter hinc sese conspiciendas
» præbeant..... (p. 433.)

» Hinc plantæ annis variis, Mensis sæpe spatio citius vel tar-
» dius, floribus prodeunt et sese conspiciendos præbent.... eodem
» prorsus modo pergunt et properant vel retardantur, cunctando,
» quo propius autumnum fuerit perventum et hiems in procincta
« tarde majis vel minus exspectanda (p. 433). »

» Tempus florendi excludatur meritò a nomine triviali. Tantò
» major labes cadit in nomine mensium, utpote quùm flos
» mox maturius mox serius pro varietate tempestatis emergat. »
(*Vindiciæ nominum Trivialium*, p. lxxij).

Ainsi, d'après Linnée, chaque fleur a son époque; la chaleur du soleil les fait naître, sur chaque plante, un peu plus tôt ou un peu plus tard, selon leur naturel. La prolongation de l'automne et la tardivité de l'hiver sont aussi capables de donner lieu à une précocité, à une prolongation et à un retard de la floraison. Dans une saison elle-même, les variations de la température peuvent produire le même résultat.

Philibert, dans son *Introduction à l'étude de la Botanique*, (1798, an VII, t. I, p. 439), exprime ainsi son opinion à ce sujet:
« On peut considérer la fleuraison comme une fonction organique
» de la plante, qui a lieu à une certaine époque de l'année dans
» les climats tempérés, *quelquefois à deux époques différentes*
» *dans des climats plus chauds*, et qui se prolonge presque sans
» interruption, pendant toute la vie de la plante, dans certaines
» espèces et dans des climats brûlants. »

Le même auteur dit encore : « L'époque de la fleuraison, pour les
» plantes mêmes qui croissent naturellement dans le même lieu,
» dépend beaucoup de la variation de la température. » (p. 440.)

Mais c'est tout ce qu'il a dit, ne s'expliquant pas catégoriquement sur l'existence de cette fleuraison anormale, et même ne disant pas s'il en a vu quelques-unes.

Dans sa *Flore de Toulouse* (Toulouse, 1811, p. 537), Tournon s'exprime ainsi : « Au mois de décembre on ne trouve presque point de fleurs à la campagne. »

Il est évident que ce passage ne se rapporte qu'à l'état ordinaire des choses.

Il est probable encore que Tournon, lui aussi, n'avait pas eu l'occasion d'assister à cette apparition intempestive de la fleur :

son silence, à cet égard, doit être considéré comme le meilleur argument dont nous puissions nous emparer au profit de cette manière de voir.

Voici, maintenant, le résumé succinct de ce que rapportent sur cette question intéressante les tomes V et VI du *Bulletin de la Société Botanique de France :*

Une note sur des *Vaccinium Myrtillus* et *Vitis idæa*, à floraison automnale, par M. le baron de Mélicoq, observée à Raismes (Nord), dans le mois de septembre 1858; elle se termine par cette conclusion : « Ne pourrait-on pas attribuer cette floraison si tardive à la température toute exceptionnelle qui a régné cette année, et, dans cette hypothèse, ne serait-il pas supposable que les pieds, actuellement chargés de boutons, de fleurs et de fruits, auraient déjà fleuri au printemps? »

Une lettre de M. Boreau dénonce les Marronniers du château d'Angers qui donnent chaque année deux floraisons, et un *Prunus Spinosa* de Saint-Patrice qui, chaque année aussi, et quelle que soit la température, entre en fleur à la fin de décembre.

Ces communications, réveillant les souvenirs de quelques autres membres de cette compagnie savante, M. Germain de Saint-Pierre affirme qu'il a vu, lui aussi, l'année précédente (1857) fleurir en automne les Marronniers de la promenade de Nîmes. Pour lui cette floraison anticipe sur celle de l'année suivante et n'a aucune relation avec celle du printemps passé.

M. Puel raconte que sur la Place-Royale, à Paris, quelques Marronniers refleurissent en automne.

M. J. Gay cite à son tour ceux de l'allée de l'Observatoire du Jardin du Luxembourg, dont plusieurs sont toujours couverts de fleurs à la même époque.

M. Cosson ajoute qu'en Algérie on voit souvent les Pommiers porter de nouvelles fleurs en automne.

Un travail de M. W. Schœnefeld sur les *Floraisons automnales intempestives*, porte cette première conclusion : « 1° La floraison automnale intempestive a lieu surtout chez les espèces très précoces, ou les individus précoces d'une espèce ordinairement plus tardive, qui achèvent rapidement au printemps leur évolution foliaire et florale..... »

Le 8 mai 1859, une communication est faite par M. Victor Personnat, sur un Poirier de Cahors qui, en 1858, avait présenté

deux floraisons et deux fructifications, l'une en avril et l'autre en octobre, et qui se portait très bien encore le printemps suivant.

Le 7 juillet de la même année, une *Observation de Floraison* hors du temps normal, faite sur quatre Poiriers, à Douai, par M. Gustave Manguin provoqua, de la part de M. Schœnefeld, la réponse suivante : « La floraison que j'ai appelée Intempestive ne doit jamais être assimilée à un retour vers l'état normal : c'est essentiellement une anomalie provenant, non d'un rétablissement, mais d'une rupture de l'équilibre des agents de la végétation. »

Dès ce moment, les observations paraissent se succéder avec plus de rapidité.

M. Fournier présente une branche de Poirier; M. Bergeron, un *Tulipa oculus Solis*; M. Cosson, une poire royale, floraison de juillet; M. le comte Joubert, plusieurs spécimens; M. E. Bureau, plusieurs Aubépines refleuries en mi-novembre 1857; M. Amblard, un Poirier qui a fructifié deux fois, et M. A. Barthélemy, un Cerisier de Carmaux qui, depuis dix ans, ne manque pas de fleurir et de fructifier deux fois chaque année.

Tels sont les éléments de cette question intéressante.

Il est bon de remarquer cependant que presque toutes les plantes, pérsentées comme spécimens de cette anomalie, sont des arbres, — que le nombre n'en est pas très grand, — qu'elles sont des plantes cultivées, — que ces exemples se sont présentés isolément et en divers lieux, — que les espèces n'en sont pas très nombreuses, et — qu'enfin, pour les uns, ce phénomène doit être considéré ou bien comme une *floraison intempestive*, ou bien comme une *floraison prolongée*, ou bien comme une *floraison retardée*.

Les faits que j'ai rapportés en diffèrent quelque peu : il ne s'agit que de plantes herbacées, — toutes à l'état sauvage, — leur nombre est plus considérable, — les espèces y sont plus variées pour la même localité et le même hiver ; — enfin, mon classement en catégories me paraît plus rationel, plus naturel et plus nouveau, sinon plus complet.

C'est pour toutes ces raisons que j'ai voulu vous faire profiter du bénéfice de mon petit voyage, et vous distribuer à mon retour ce bouquet de fleurs, tout en vous remerciant de la bienveillante attention que vous avez voulu m'accorder.

QUELQUES SYNONYMES

DU CHLORIS NARBONNENSIS DE POURRET.

(*Mém. Acad. Toul.*, 1re sér., t. III, p. 305).

Par E. Timbal-Lagrave.

Acer hispanicum (Pourr.),	p. 305.	= Acer opulifolium (Vill.).
Agrostis pyrenaica (P.),	p. 306.	= Agrostis rupestris (All.).
Aira divaricata (P.),	p. 307.	= Corynephorus articulatus (P. B.).
Aster pyrenaicus (P),	p. 308.	= Erigeron uniflorum (L.).
Andropogon hermaphroditum (P),	p. 308.	= Aristella bromoïdes (Bert.).
Bromus arenaceus (P.),	p. 308.	= Bromus Madritensis (L.).
Cardamine crassifolia (P.),	p. 310.	= Cardamine latifolia (L.).
Centaurea leucantha (P.),	p. 310.	= C. intybacea (Lamk.).
C. sylvatica (P.),	p. 310.	= C. collino + scabiosa (T. et B.).
Cerastium sericeum (P.),	p. 311.	= C. lanatum (Lamk.).
Chenopodium camphoratæfolium (P.),	p. 311.	= Kochia prostrata (Schrad.).
Chrysanthemum tanacetifolium (P.),	p. 311.	= Leucanthemum palmatum (Lk.).
Cistus nigricans (P.),	p. 311.	= Cistus longifolius (Lamk.).
C. Ledon (P.),	p. 311.	= C. Monspelliensi+laurifolius (T.)
C. hybridus (P.),	p. 312.	= C. Corbariensis (P.).
		C. Salvi + populifolius (Timb.).
C. varius (P.),	p. 312.	= C. Pouzolsi (Delil.).
C. dubius (P.),	p. 312.	= C. Monspelliensi+salviæfolius (Tb.)
C. pulverulentus (P.),	p. 312.	= C. albido + crispus (Timb.).
Colchicum pyrenaicum (P.),	p. 316.	= Bulbocodium autumnale (Lap.).
Crepis taraxacoïdes (P.),	p. 317.	= Crepis Albida (D. C.).
Cytisus villosus (P),	p. 317.	= C. triflorus (Lhert.).
C. loloïdes (P.),	p. 318.	= C. prostratus (Scop.).
Euphorbia oleœfolia (P.),	p. 319.	= Euphorbia nicænsis (All.).
Festuca splendens (P.),	p. 319.	= Kæleria splendens (Pers.).
F. filiformis (P.),	p. 319.	= Psilurus nardoïdes (Trin.).
Geranium rupestre (P.),	p. 319.	= Erodium supra-canum (Cav.).
Gnaphalium rupestre (P.),	p. 320.	= Helychrysum decumbens (Camb.)
Iberis cepæfolia (P.),	p. 321.	= Iberis carnosa (Lap.).
Illecebrum herniarioïdes (P.),	p. 321.	= Paronychia serpyllifolia (D. C.).

Linum pyrenaïcum (P.),	p. 322.	= Linum ambiguum (Jord.).
Juncus aureus (P.),	p. 323.	= Luzula lutea (D. C.).
Lamium grandiflorum (P.),	p. 322.	= Lamium maculatum (L.).
Narcissus glaucifolius (P.),	p. 322.	= Narcissus juncifolius (Req.).
Phyteuma crispa (P.),	p. 324.	= Jasione humilis (Pers.).
Pinus rubra (P.),	p. 324.	= Pinus uncinnatus (Ram.).
Plantago Gerardi (P.),	p. 324.	= Plantago-victorialis (Poir.). Sericea (W. et K.).
Potamogeton polygonifolium (P.),	p. 325.	= Potamogeton rufescens (Schrad.).
Potentilla corymbosa (P.),	p. 325.	= Potentilla hirta (L.).
Salsola splendens (P.),	p. 327.	= Chenopodium setigerum (Moq.).
Salvia horminoïdes (P.),	p. 327.	= Salvia verbenaca ex parte.
Statice auriculæ-ursifolia (P.),	p. 330.	= Statice lychnidiflora (de Ger.).
Teucrium reptans (P.),	p. 330.	= Teucrium pyrenaïcum (L.).
Trifolium irregulare (P.),	p. 338.	= Trifolium maritimum (Huds.).
Valeriana scrophulariæfolia (P),	p. 331.	= Valeriana montana (L.) var.
— apula (P.),	p. 332.	= — globularifolia (Ram.).
Verbascum lyratum (P.),	p. 332.	= Verbascum nigrum (L.).
Vinca difformis (P.),	p. 333.	= Vinca media (Link.).
Agrostis aquatica (P.),	p. 306.	= Agrostis verticillata (Vill.).
— Pungens (P.),	p. 310.	= Sporolobus pungens (Kunth.).
Aira setacea (P.),	p. 307.	= Deschampsia media (R. et Sch.).
Allium narcissifolium (P.),	p. 307.	= Allium fallax (Don.).
Crepis polymorpha (P.),	p. 317.	= Crepis recognita (Hall. fil.).
Dianthus pyrenaïcus (P.),	p. 318.	= Dianthus attenuatus (Smith).
Erigeron glutinosum (P),	p. 318.	= Jasonia glutinosa (D. C.).
Festuca heteromalla (P.),	p. 319.	= Festuca pratensis (Huds.).
Illecebrum argenteum (P.),	p. 321.	= Paronychia argentea (D. C.).
Inula dubia (P),	p. 321.	= Inula montana (L.).
Melica amethistina (P),	p. 322.	= Melica Bauhinii (All.).
Œnanthe chærophylloïdes (P.),	p. 323.	= Œnanthe silaïfolia (M. Bieb.).
Ranunculus geranifolius (P),	p. 326.	= Ranunculus montanus (Wild.).
Saccharum laguroïdes (P.),	p. 326.	= Imperata cylindrica (P. de B.).

La plus grande partie des synonymes que nous venons de citer est connue depuis longtemps ; plusieurs sont indiqués dans les ouvrages des botanistes descripteurs. Il en est, cependant, un petit nombre qui sont encore entourés de doutes sérieux, et d'autres qui peuvent être discutés. Nous allons en signaler un certain nombre, que nous avons particulièrement étudiés.

Cardamine Crassifolia, Pourr., p. 310.

Outre le *Cardamine Crassifolia*, Pourret indique aussi, dans les Pyrénées, les C. *raphanifolia* et *runcinnata*, qui sont, selon lui, autant d'espèces distinctes; mais, pour les séparer, il emploie un très petit nombre de caractères très variables, tous basés sur la forme des feuilles.

Les *Cardamine raphanifolia* et *crassifolia* sont, selon lui, annuels, tandis que le *runcinnata* serait vivace; ce caractère, qui a une grande valeur dans quelques cas, en a bien moins ici, car les crucifères aquatiques poussent de tous les entre-nœuds des racines adventives qui peuvent bien donner le change sur ce caractère. Et puis, ces plantes ne varient-elles pas beaucoup, selon les lieux et la quantité d'eau qui séjourne plus ou moins longtemps dans les endroits qu'elles habitent ?

Dans toutes les localités pyrénéennes où nous avons vu le C. *latifolia* Vahl., nous avons pu constater, en suivant les ruisseaux où il vient, des formes dont on peut dire avec Pourret : C. *Foliis pinnatis, hirsutis, laceris, impari maximo reniformi* (*C. raphanifolia*) ; *et foliis pinnatis carnosis, foliis integris, ovatis, floribus sub-umbellatis*; *caule fistulosa*. (*C. crassifolia*), ou bien encore : *Foliis simplicibus, radicalibus petiolatis oblongis profunde dentatis, Caulinis appendiculatis panduræformis, sive dentato laciniatis* (C. runcinnata).

Nous n'avons pas besoin d'insister pour faire ressortir le peu de valeur des caractères tirés des feuilles; la forme fistuleuse de la tige du *C. crassifolia* n'a pas non plus une importance plus grande, car les trois formes ont la tige plus ou moins fistuleuse. Il en est de même des fleurs *sub-umbellatis*, qui sont ainsi dans les trois formes, mais qui, selon la vigueur des sujets, sont plus ou moins nombreuses et forment ainsi une espèce d'ombelle plus ou moins fournie. Ces trois espèces Pourretiennes doivent donc être considérées comme de simples formes du *Cardamine latifolia* Vahl. Pourret dit, au reste, que les trois formes viennent dans les mêmes lieux; ce qui vient pleinement confirmer notre opinion.

Bromus arenaceus, Pourr., p. 308.

MM. Grenier et Godron, Fl. fr. et cors. 3, p. 582, donnent pour synonyme au *Bromus arenaceus* Pourr., le *Bromus sterilis* L. en désignant la plante de Pourret, sans doute, par une erreur typographique, sous le nom de B. *Avenaceus* Pourr. Nous ne partageons pas ce rapprochement; nous préférons voir dans le B. *Arenaceus* Pourr. le *Bromus Madritensis* L.; en voici les motifs. Pourret cite, dans sa phrase, le synonyme de Scheuchzer. agr. 260, qui donne une longue description de son *Gramen bromoïdes, pumilum, locustis erectis majoribus angustatis*, qui se rapporte au *Bromus Madritensis*, et, ce qui le prouve, c'est que Scheuchzer cite la figure 76, fig. 1 des icon. Barrelier qui représente très bien, dit-il, sa plante.

Or, la figure 1 de la pl. 76 de Barrelier ne peut se rapporter que très imparfaitement au *Bromus sterilis* L., qui a les épillets et les fleurs penchés, tandis qu'au contraire elle convient très-bien au *B. Madritensis* L. qui a les fleurs et les épillets toujours dressés.

Ces deux plantes, ainsi que le *Bromus rubens* L., que l'on confond souvent avec elles, sont très communes dans la Gaule narbonnaise, et viennent jusqu'à Toulouse, où le *rubens* est peu répandu.

Centaurea sylvatica, Pourr., p. 310.

On trouve le C. *Sylvatica* Pourr. dans les localités où croissent ensemble les C. *scabiosa* et *collina*. D'un autre côté, le C. *Sylvatica* présente des caractères qui semblent empruntés à l'une et à l'autre de ces deux Centaurées, et forme l'intermédiaire entre les deux, exactement comme se comportent les formes hybrides déjà observées dans ce genre.

Notre ami, M. Baillet, en avait conclu, avec nous, que cette plante devait être considérée aussi comme une hybride de ces deux plantes; le Centaurea *sylvatica* Pourr. a les feuilles du C. *collina* et les fleurs purpurines du C. *Scabiosa*; mais le péricline est formé d'écailles qui sont à cils plus rigides, plus épineux que dans le *Scabiosa*, quoique beaucoup moins pronon-

cées que celles qu'on observe dans le *Collina*. Celle qui termine l'écaille surtout est très sensiblement diminuée : les fleurs sont pourpres comme celles du *Scabiosa* ; les feuilles sont vert-jaunâtre et de même forme que celles de la seconde espèce, exactement comme on l'observe dans les formes dues à l'hybridité.

Dianthus pyrenaicus, Pourr., p. 308.

Pourret distinguait deux espèces : le *Dianthus Pyrenaïcus* et le *D. Catalonicus* Pourr. (Herb. salv.). Ces deux plantes sont confondues par les botanistes français sous le nom de D. *attenuatus* Smith, tandis que les botanistes espagnols font une espèce à laquelle ils donnent le nom d'*attenuatus* et une variété B. *Catalonicus* Costa. Fl. cat., p. 38; — Wilkom et Costa-pyr, p. 89.

Ayant eu occasion de voir vivantes ces deux plantes dans les Pyrénées-Orientales, nous n'avons pas hésité à les distinguer; nous avons justifié notre détermination dans nos recherches ayant pour titre : *Observations sur quelques Dianthus des Pyrénées*, publié dans les Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-lettres de Toulouse, 6e série, tom. 5.— Nous ne reviendrons pas sur cette question, qui nous paraît suffisamment élucidée.

Inula dubia, Pourr., p. 321.

Il n'est pas douteux que ce synonyme appartienne à l'*Inula montana* qui est très commun à Narbonne et à Carcassonne. Pourret considère son *I. dubia* comme une forme de l'*Inula oculus* L. qui ne vient pas en France. Ce rapprochement a fait penser que l'auteur de la *Chloris* avait peut-être en vue l'*Inula helenioïdes* Dc. Mais cette plante, commune aux environs de Carcassonne et de Prades (Pyrénées-Orientales), où nous l'avons vue, paraît manquer à Narbonne, tandis que la *montana* y est très commune.

Œnanthe chœrophylloïdes, Pourr., p. 323.

On a émis plusieurs opinions sur cette plante. MM. Gren. et Godron, Fl. fr. et cors., I, p. 713, pensent que sous ce nom

Pourret a eu en vue la *pimpinelloïdes* de Linné. Lapeyrouse (*Hist. abr.* p. 159) la considère comme une variété de la même plante à racine fibreuse, et à fibres tuberculeux à l'extrémité seulement ; mais cet auteur confondait le *pimpinelloïdes* L. avec le *Lachenalii* Gmlin. qui a la racine précisément terminée par un tubercule fusiforme. Il est donc probable que c'est à cette plante que doit être rapporté le *Chærophylloïdes* de Lapeyrouse. D'un autre côté, si on considère que cette plante est peu répandue dans les environs de Narbonne, et généralement dans tout le Midi, il serait difficile que précisément Pourret ait voulu désigner cette plante, tandis que le *Œnanthe silaïfolia* M. Bieb. est très abondant dans tous les environs de Narbonne, Béziers, etc. Il nous parait plus probable que c'est là l'espèce de Pourret, à moins que cet auteur ait pris le *silaïfolia* pour le *pimpinelloïdes*, et qu'il ait voulu donner un nom nouveau à l'espèce qui était déjà connue. Nous inclinons pour l'autre hypothèse, qui nous paraît, comme nous avons cherché à le démontrer, plus conforme aux faits observés.

Ranunculus Geranifolius, Pourr., p. 326.

Aucun botaniste, à notre connaissance, n'a cherché à appliquer ce synonyme, et cependant Pourret dit que sa plante n'est, peut-être, qu'un *Ranunculus alpestris* à fleurs jaunes ; or, il est facile de voir que le *Ranunculus montanus* Willd., ou une des formes confondues sous ce nom, doit se rapporter au *R. Geranifolius*, surtout si on fait attention que Pourret et les botanistes de cette époque négligent les caractères tirés du fruit ; le *montanus* est, d'ailleurs, très commun dans les localités citées par Pourret pour son *R. Geranifolius* ; il a la taille et la forme des feuilles semblables à celles de l'*alpestris* ; il est tout-à-fait probable que c'est la plante qu'a eue en vue Pourret.

Salvia horminoïdes, Pourr., p. 327.

MM. Grenier et God. Fl. fr., II, p. 675, considèrent le *S. horminoïdes* Pourr. comme synonyme du *Salvia pallidiflora* Saint-Amans (Fl. agen., p. 10), auquel ils réunissent encore le *S. multifida* (Sibth et Smith. Prod., Fl. Græ. I, p. 16) qui, à notre avis,

doit être distingué ; d'un autre côté, feu M. Delort de Mialhe croyait que Pourret, par sa phrase diagnostique, avait voulu désigner le *Salvia verbenaca* L. Mais comme ce *Salvia* présente, selon les lieux, des formes différentes, il pensait qu'il avait voulu désigner une forme plus grande, plus rigide, à calice fortement coloré, à lobes de la corolle rapprochés, qu'on trouve dans le midi de la France mêlée souvent avec le *pallidiflora* ; celui-ci se distingue par ses fleurs, du double plus grandes, à lobes étalés, écartés, dont on ne peut pas dire, *labiis approximatis*, et par ses feuilles différemment découpées.

Je reviendrai en détail sur cette question dans un travail que je prépare sur ce groupe, dans lequel je ferai connaître une nouvelle espèce et plusieurs hybrides, parmi lesquels se trouve le *S. Pyrenaïca* L., que personne n'a pu retrouver dans les Pyrénées depuis Fagon et Hermann.

Outre ces plantes, dont la synonymie nous paraît assez bien établie, avec les réserves que nous venons d'indiquer, l'extrait de la *Chloris Narbonensis* nous offre aussi quelques plantes très intéressantes qui sont encore mal connues et qui ont besoin de nouvelles recherches.

Nons citerons les suivantes :

Hieracium pilosissimum, P., p. 320.

La diagnose de Pourret peut s'appliquer à une foule d'espèces de la section *murorum* dans le groupe des formes hérissées et pubescentes, comme les *H. vestitum*, *GG. cinerascens*, Jord., etc. Il en est de même de l'*H. sericeum* P. qui appartient au groupe du *Saxatile* Vill., probablement celle de Lapeyrouse, dont nous avons parlé plusieurs fois dans nos travaux et qui est très répandue dans les Hautes-Pyrénées et à Baréges, d'où Lapeyrouse l'avait envoyée, en 1872, à Pourret.

Echium pyrenaïcum, Pourr., p. 318.

Cette plante, bien différente de l'espèce Linnéenne qui porte ce nom, ne serait pour nous que l'*Echium vulgare* rabougri par la hauteur où il vient; nous l'avons observé ainsi dans toute la chaîne

centrale jusque dans la région alpine supérieure; il ne diffère en rien, si ce n'est par la taille, de l'*Echium vulgare*.

Campanula leucanthemifolia, Pourr., p. 309.

Le *Campanula leucanthemifolia* P. est une plante tout-à-fait inconnue des botanistes. Bien que Pourret l'indique dans les Pyrénées, dans plusieurs localités, personne, à notre connaissance, n'a pu trouver exactement la plante que cet auteur a voulu désigner par la phrase diagnostique suivante : *Foliis radicalibus oblongis profunde incisis, superioribus trifidis integrisque, flore unico nutante*, etc.

MM. Grenier et Godron, Fl. fr., II, p. 417, donnent cependant ce synonyme à une campanule des Pyrénées, qu'ils considèrent comme une variété du *Campanula pusilla* Hœnk, et dont ils donnent la description suivante : « Feuilles glabres un peu char-
» nues, les radicales à pétiole égalant une à deux fois la longueur
» du limbe, les caulinaires à dents rares, courtes, obtuses, tiges
» glabres épaisses. »

Comme on le voit, en comparant ces deux descriptions, il est impossible de réunir ces deux plantes; la plante de MM. Grenier et Godron est tout-à-fait différente de celle que Pourret a voulu désigner sous le nom de *C. Leucanthemifolia*.

Si nous ne connaissons pas encore l'espèce de Pourret, il n'en est pas de même de la plante des auteurs de la Flore de France et de Corse, qui n'est pas rare dans la partie centrale des Pyrénées, où elle ne dépasse pas Penna-Blanca, sur le revers méridional du port de Vénasque où nous l'avons souvent observée; elle est pour nous parfaitement caractérisée et constitue une forme de notre *Campanula ficarioïdes* Timb., que nous avons décrite dans les Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-lettres de Toulouse.

Nous profiterons de ce travail sur les synonymes de l'abbé Pourret pour rectifier un synonyme mal appliqué. La plante dont nous allons parler n'est pas dans son extrait de sa Chloris Narbonensis, mais dans sa Cistographie inédite, dont il parle dans le premier de ses écrits. Dans ce travail, Pourret passe en revue tous les cistes et tous les hélianthèmes qu'il connaissait. Il décrit très

longuement tous les véritables cistes et ne donne que le nom des hélianthèmes, se proposant sans doute de les reprendre plus tard et de les traiter de la même façon que les premiers.

Dans l'étude des cistes, Pourret décrit longuement le *Cistus Incanus* L. et l'indique aux environs de Narbonne, où personne ne l'a rencontré depuis, ce qui a fait dire avec raison que Pourret avait décrit une autre espèce que celle de Linné. M. Clos, qui, le premier, s'est occupé de la cistographie de Pourret, crut reconnaître le *Cistus Incanus* de Pourret dans l'hybride qu'on a décrite depuis sous le nom de *cistus albido-crispus* Del., et nous même, dans notre étude sur les cistes de Narbonne, nous avons adopté cette opinion ; mais depuis, le docteur Bubani, dont les botanistes connaissent le savoir et la profonde érudition, a bien voulu confirmer notre synonymie en comparant les plantes de Pourret, dans son herbier déposé dans l'herbier Salvador, à Madrid. Dans cette note il nous dit que le *Cistus incanus* Pourr. doit être le *C. crispus* L.

Eclairé par notre savant collègue, nous avons étudié une autre fois les descriptions de la cistographie de Pourret, et nous avons acquis la conviction que le synonyme du docteur Bubani doit être très exact, car la description du *C. Incanus* Pourr. convient de tout point au *C. crispus*, très voisin du *C. Incanus*, pour pouvoir expliquer sa méprise ; et d'ailleurs, Pourret, immédiatement après, décrit le *C. villosus* L. qui est le véritable *incanus* de L., mais qu'il indique cette fois en Espagne et en Italie et non à Narbonne, comme il le fait pour son *incanus*. Quant au *C. crispus*, il le cite pour mémoire sans nous donner le moindre détail, ni sur ses caractères, ni sur sa synonymie, ni sur son habitat, tandis qu'il s'étend très longuement sur tous les autres.

MÉTÉOROLOGIE

RÉSULTAT DES OBSERVATIONS DE L'ÉCOLE NORMALE DE TOULOUSE PENDANT LES ANNÉES 1865, 1866 ET 1867,

Par M. Pla, professeur à l'Ecole normale de Toulouse.

Les phénomènes qui se passent dans l'atmosphère ont une si grande influence sur le règne organique, que la recherche des causes qui les produisent et des circonstances qui les modifient vous ont paru mériter une modeste place à côté de vos travaux scientifiques.

Ma tâche sera d'autant plus facile que, par ordre de S. E. M. le Ministre de l'instruction publique, un vaste système d'observations a été organisé en France, et l'École normale de Toulouse est à l'œuvre depuis trois ans : je n'aurai qu'à grouper en moyennes ses observations trihoraires et à noter quelques résultats qu'une trop courte période ne me permettra peut-être pas de bien préciser.

Ces observations ont pour objet de constater régulièrement les météores nombreux et variés qui ont leur origine dans les influences diverses *de la chaleur et de l'électricité.*

I. Météores dépendant de la chaleur.

1. TEMPÉRATURE DE L'AIR.

1° *Moyenne diurne et marche trihoraire de la température à Toulouse* (1).

Pl. VIII, fig. 1.

Il résulte de ce tableau que la température s'élève de 6 heures du matin à 3 heures du soir. En prenant la moyenne entre le maximum et le minimum moyen, on trouve une moyenne

(1) Les abcisses représentent les heures, et les ordonnées les températures à l'échelle de 2mm, par degré.

de 1, 4, 5, qui ne diffère que de quelques degrés de celles des mois d'avril et d'octobre.

2° *Moyennes mensuelles et marche annuelle.*

Pl. VIII, fig. 2.

La courbe tracée sur ce tableau permet d'embrasser d'un seul coup d'œil les moyennes mensuelles. Elle montre qu'à Toulouse la température croît de janvier en juillet ; les mois les plus chauds de l'année sont juillet et août, et les plus froids décembre et janvier. En 1867, le maximum (33°, 2) tombe le 23 juillet et le minimum (— 1°, 3) le 5 janvier.

2. MOUVEMENTS DE L'ATMOSPHÈRE.

1. *Vents.*

La *direction des vents, leur degré de fréquence, leur intensité, leur état de sécheresse ou d'humidité* ont, ainsi que la température, une influence directe sur la végétation, et se traduisent comme elle par les variations de la colonne barométrique.

Direction et fréquence des vents.

HEURES.	NOMBRE DE FOIS QUE CHAQUE VENT A SOUFFLÉ DES DIRECTIONS :							
	N.	N.-O.	O.	S.-O.	S.	S.-E.	E.	N.-E.
6 h.	6	7	10	8	5	6	3	2
9 h.	8	9	11	9	7	7	6	4
midi.	7	8	13	10	6	9	8	7
3 h.	8	6	9	7	7	8	4	5
6 h.	7	10	7	11	8	5	7	2
9 h.	3	7	10	9	4	5	7	4
TOTAL.....	39	45	60	54	37	40	35	24

Il résulte des moyennes précédentes que les vents dominants sont ceux de Nord-Ouest, d'Ouest et du Sud-Ouest. Les vents

humides du Sud-Ouest, généralement chargés de vapeur et les plus fréquents à Toulouse, correspondent à une pression moyenne de 751,2, sensiblement inférieure à celle des autres vents ; leur température est de 13°4, et pendant leur durée l'état hygrométrique de l'air est 81,5.

3. PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.

1. *Moyenne diurne et variations trihoraires.*

6 HEURES.	9 HEURES.	MIDI.	3 HEURES.	6 HEURES.	9 HEURES.
mm. 747,17	749,77	748,72	749,2	750	748,94

A Toulouse la moyenne du lieu est de 748mm 5 ; le maximum moyen se manifeste à 6 heures du soir et le minimum à 6 heures du matin.

2. *Moyenne mensuelle et annuelle.*

HIVER.			PRINTEMPS.			ÉTÉ.			AUTOMNE.		
décem.	janv.	février.	mars.	avril.	mai.	juin.	juillet.	août.	sept.	octob.	novem.
754,8	749,8	753,1	744,8	750	748	751,2	745,1	751,3	753,9	750,3	751,7

La hauteur moyenne varie avec les saisons. Généralement elle diminue de l'hiver à l'été. La moyenne annuelle est de 748mm 96.

En rapprochant les pressions barométriques du tableau des vents des diverses intensités, on constate que les fortes dépressions coïncident généralement avec quelque grande perturbation dans l'atmosphère. Nous avons surtout constaté plusieurs fois que les indications deviennent presque certaines lorsque plusieurs instru-

ments s'accordent à les donner. Ainsi, par exemple, trois heures avant le violent orage du 12 juillet 1867, qui donna 44mm d'eau par un vent fort du Sud-Ouest, le baromètre était descendu de 0,753, 6 à 0,746, 7 ; le thermomètre de 29° à 16° ; l'état hygrométrique de l'air était 87. Mais tout grand mouvement nous semble à peu près impossible à prédire longtemps à l'avance tant les causes sont diverses, multipliées et quelquefois opposées. Il suffit donc d'ouvrir les yeux pour réduire à leur valeur ces influences supposées et ces prédictions à long terme dont nos almanachs, aujourd'hui plus que jamais, bercent la crédulité publique.

II. Météores aqueux.

1. HUMIDITÉ DE L'AIR.

1. — *Variations diurnes.*

Pl. VIII, fig. 3.

HEURES.	ÉTAT HYGROMÉTRIQUE.	
	HIVER.	ÉTÉ.
6	79	77
9	71	79
midi.	70	71
3	66	71
6	72	75
9	72	78

Il résulte des moyennes précédentes que *l'état hygrométrique* de l'air pendant le jour est au maximum entre 6 et 9 heures du matin, et diminue jusqu'à 3 heures du soir. En été, il décroît depuis 9 heures du matin jusqu'à 3 heures du soir.

2. *Variations mensuelles.*

Pl. VIII, fig. 4.

A Toulouse l'état hygrométrique atteint son maximum en jan-

vier et son minimum en juillet. La moyenne de l'année est de 70,8.

2. ÉTAT DU CIEL ET MÉTÉORES PRODUITS PAR LA CONDENSATION DES VAPEURS.

L'état du ciel dépend de la quantité de vapeur répandue dans l'air et de la direction du vent. Cet état est indiqué dans le tableau suivant avec quelques autres phénomènes qui dépendent de la condensation des vapeurs.

HEURES.	NOMBRE DE FOIS										
	QUE LE CIEL A ÉTÉ					que les phénomènes suivants ont été observés.					
	clair.	peu nuag.	nuag.	très nuag.	couvert	pluie.	neige.	grêle.	grésil.	gélée blanch.	brouil.
6	8	6	6	2	5	26	1	»	»	14	2
9	7	7	8	3	5	27	1	»	1	»	1
midi.	7	8	7	2	3	15	»	1	»	»	3
3	8	8	8	2	3	18	»	2	»	»	4
6	10	7	3	2	4	22	1	1	»	»	7
9	8	6	5	2	5	18	»	»	»	»	8

OBSERVATIONS PLUVIOMÉTRIQUES.

HIVER.			PRINTEMPS.			ÉTÉ.			AUTOMNE.		
décem.	janv.	février	mars.	avril.	mai.	juin.	juillet.	août.	sept.	octob.	novem.
mm. 45	mm. 38,5	mm. 37,2	mm. 74,4	mm. 31,2	mm. 98,8	mm. 51,9	mm. 59,8	mm. 19,2	mm. 57,8	mm. 44,1	mm. 4

La moyenne des pluies de printemps est de beaucoup plus élevée que celle des autres saisons. Ce résultat est dû, comme on le sait, à la quantité de vapeur, qui croît avec la température, mais aussi aux vents humides de l'Ouest qui ont dominé pendant cette saison. Le mois de novembre 1867 n'a donné que 4^{mm} de pluie à Toulouse.

III. Météores électriques.

ORAGES ET GRÊLES.

Origine et zones de distribution. — L'origine des orages à grêle, et surtout leurs zones de distribution, ont été et sont encore l'objet de constantes recherches.

1. Si on rapproche les observations faites à Toulouse de celles des diverses stations françaises, discutées avec soin à l'Observatoire impérial (1), la première question nous semblera résolue. Sur tous les points, en effet, on s'accorde à dire que, sauf quelques rares exceptions locales, les orages qui sévissent sur la France nous viennent de l'Océan. Ceux qui trop souvent affligent notre contrée, amenés et poussés par les vents humides de l'Ouest, pénètrent par le bassin de l'Adour et se dirigent ordinairement vers le Nord-Est. Mais infléchis vers le Sud par les hauts plateaux du Limousin et de l'Auvergne, ils remontent la vallée de la Garonne, qu'ils ravagent s'ils la rencontrent perpendiculairement, ou atteignent les premières ondulations des Cévennes et s'abattent sur quelques-uns de ses versants.

2. La deuxième question est d'une solution plus difficile, puisqu'il s'agit de déterminer d'une manière suffisamment précise les zones dans lesquelles se meuvent les orages à grêle. Ces zones existent en effet, nous l'avons constaté dans la Haute-Garonne, et le fait est confirmé par des observations antérieures que généralisent un grand nombre de documents émanés de l'Observatoire impérial. Les orages à grêle semblent avoir des préférences marquées pour certaines localités, qu'ils visitent trop souvent, hélas! et quelquefois même périodiquement. Parvenir à bien connaître ces lieux tristement privilégiés, telle est la grande difficulté et le but des efforts de tous ceux qui, dans l'intérêt de l'agriculture, s'occupent de météorologie. Voici à ce sujet le résultat des observations faites depuis 1865 à Toulouse par l'École normale, et dans le département par des observateurs cantonaux.

Les orages survenus depuis 1865 ont exercé particulièrement leurs ravages sur les communes de Villefranche, Auterive, Cinte-

(1) Atlas météorologique de l'Observatoire impérial de 1866.

gabelle, Montesquieu-Volvestre, Muret, Saint-Bertrand, Aspet, Boulogne-sur-Gesse, Rieumes, Lanta, Roquefort, L'Isle-en-Dodon, Cazères, Fos, Verfeil, Montréjeau, Montgiscard et Carbonne.

Ces orages se sont arrêtés à l'E. aux lignes de faîte, peu élevées mais assez continues, des montagnes noires. Revel, très rarement atteint, semble marquer cette limite. Le Nord-Est a été aussi épargné sur un rayon qui s'étend jusqu'aux environs de la forêt de Bouconne. Mais le Sud-Ouest se trouve plus particulièrement dévasté, ainsi que les vallées de la Garonne et de ses affluents. Au Sud, la zone d'orages semble respecter le pays qui s'étend vers les Pyrénées, au sud-ouest d'Aspet et de Fos. La ligne de séparation des zones suit d'ailleurs assez régulièrement les lignes de faîte qui séparent les bassins

De cette esquisse rapide de la marche des orages depuis 1865, semblent résulter les conclusions suivantes :

1° La présence des massifs boisés et les forêts peu importantes n'ont pas d'influence sensible sur la marche des orages ; mais les grandes forêts exercent autour d'elles, vers un certain rayon, une influence protectrice, en divisant les nuages ou en affaiblissant leur électricité.

2° Les vallées, au confluent de deux rivières, les plaines dénudées ou les pays peu accidentés, sont particulièrement ravagés, tandis que la proximité des montagnes semble conjurer les orages en déviant les vents ou en épuisant les nuages orageux. Mais, hâtons-nous de le dire, ces faits assez généraux ne sont pas constants et ne peuvent être établis qu'avec des réserves fondées sur des influences particulières dont le temps seul nous révélera peut-être le secret.

Pour compléter utilement la carte d'orages annexée à cette note, nous donnons également le tableau des journées orageuses classées par saisons.

Courbe indiquant le nombre de journées orageuses par saison.

Pl. VIII, fig. 5.

Les orages sévissent surtout d'avril en septembre ; ils atteignent leur maximum en juin pour décroître ensuite. Octobre, novembre et décembre ne comptent pas depuis 1865 de journées fortement orageuses.

RAPPORT

SUR LES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ PENDANT LES ANNÉES 1867-1868.

Par Eugène Trutat, secrétaire-général.

La première année de toute Société donne ordinairement des résultats considérables ; la nouveauté est, en effet, chose bien attrayante, et l'émulation des premiers jours aidant, l'on est étonné d'avoir tant fait dans une année. Notre premier rapport a constaté pour la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse un effet de ce genre ; aussi avions-nous à craindre que notre seconde année ne fût un peu médiocre comparée à nos brillants débuts. J'espère vous montrer, cependant, qu'il n'en a pas été ainsi, et que, si quelques esprits inquiets ont prétendu que la Société tombait déjà, ils ne savaient guère ce qui se passait dans ses réunions.

J'entre donc en matière, et je vais vous signaler successivement les travaux les plus importants de l'année :

Zoologie.— M. d'Aubuisson nous a donné un catalogue des plus complets des lépidoptères observés jusqu'à présent dans le département de la Haute-Garonne. Ce travail important, d'une exactitude scrupuleuse, est devenu le complément de la magnifique collection de lépidoptères que M. d'Aubuisson a bien voulu céder à notre Musée d'Histoire Naturelle.

A côté de cette communication importante, nous signalerons les heureux Essais de Conservation des chenilles, du même membre. Jusqu'à présent, l'on ne connaissait que deux attaches également défectueuses, l'insuflation et la conservation dans l'alcool ; l'une, enlevant toutes les formes de l'animal et une grande partie des couleurs ; l'autre, produisant un raccornissement considérable et enlevant toutes les couleurs. Au moyen de solutions extrêmement faibles d'acide phénique ou de sulfate de cuivre, M. d'Aubuisson a non seulement évité le raccornissement, mais a même conservé les couleurs les plus délicates.

M. Lambert nous a lu une note sur cette singulière espèce de poisson, vulgairement appelée le malarmat, et dont les pêcheurs de la Méditerranée se servent pour la prédiction des vents.

Nous vous avons entretenu, de notre côté, d'une espèce nouvelle de crustacé des eaux douces de l'Australie, l'*astacoïdes serratus;* cette écrevisse aux formes colossales n'a été vue en France qu'à l'époque de l'exposition universelle, et nous avons pu, grâce aux soins du docteur Soubeiran, obtenir un échantillon de cette magnifique espèce. Nous avons mis sous vos yeux de singuliers intestinaux que l'on avait trouvés chez le caïman et chez le python ; nous vous avons aussi montré une préparation des muscles moteurs de la langue et de ses annexes chez le caïman.

M. l'abbé Carrière nous a soumis une pièce d'or qui avait séjourné dix jours dans l'estomac d'un poulet, et qui par son usure a pu nous convaincre de l'incroyable activité de cet organe.

Paléontologie. — Comme l'année précédente, les questions de paléontologie quaternaire ont souvent attiré notre attention.

M. Filhol nous a entretenu du *felis spelæa*, qu'il regarde comme appartenant au sous-genre lion, mais distinct pourtant de l'espèce actuelle.

M. Fouque nous a signalé la grotte de Cabanac comme appartenant à l'âge de la pierre polie ; il nous a également montré une hache polie trouvée aux environs de Revel.

M. Cartailhac a décrit, de son côté, trois grandes haches recueillies dans le col de Pech-David et se rapportant au faire des haches du Danemarck.

M. d'Adhémar, en mettant sur notre bureau de nombreux objets en pierre taillée, nous a décrit avec soin toute une série de stations entièrement intéressantes, qu'il a rencontrées aux portés de Toulouse, à la Valette.

Minéralogie. — *Géologie.* — M. le docteur Guitard continuant ses études sur la station thermale d'Ussat, nous a entretenus de la géologie et de la minéralogie de cette portion de la vallée de l'Ariége.

Botanique. — M. Lacaze vous a apporté un pied de *lamium purpureum* à fleurs blanches, obtenu d'un semis des graines du spécimen dont il nous avait parlé l'année dernière, et la persistance de la coloration est venue confirmer sa manière de voir à ce sujet.

M. le docteur Noulet en nous signalant une espèce nouvelle de champignon pour votre Flore : le *phallus-impudicus*, nous a donné d'intéressants détails sur cette singulière espèce.

M. Pendaries a déposé sur le bureau de la Société des graines mûres de *Robinia-hispida*, sorte d'acacia que les horticulteurs prétendaient ne pas pouvoir fleurir et moins encore donner des fruits dans nos pays.

M. Fouque, de son côté, a montré de beaux spécimens d'une espèce nouvelle de maïs, le maïs *caragua*, et celui-là aussi en parfaite maturité.

MM. Timbal-Lagrave et Jeanbernat nous ont signalé la découverte d'une station précise du vrai pin des Pyrénées, que les botanistes cherchaient encore.

M. le docteur Guitard nous a décrit avec soin une floraison hyémale observée à Ussat.

Météorologie. — M. Pla nous a lu un travail extrêmement remarquable sur les observations météorologiques faites pendant les trois dernières années à l'Ecole Normale de Toulouse; il a également mis sous nos yeux une carte des orages observés dans cette dernière période, en indiquant leur marche ordinaire dans notre département.

A côté de ces travaux, nous avons à nous rappeler la tentative si heureuse des conférences publiques. Lors du Concours régional agricole, la Société avait organisé quatre conférences :

1° Des eaux minérales des Pyrénées, par M. Filhol;

2° La terre et ses pôles, Daguin;

3° De la succession des espèces, Gourdon;

4° La faune quaternaire et l'homme primitif, Trutat.

Un public nombreux a, toutes les fois, envahi le grand amphithéâtre de l'Ecole de Médecine et a prouvé largement l'intérêt qu'il savait porter aux études scientifiques, et surtout aux sciences naturelles; aussi la Société a-t-elle cru qu'une expérience aussi heureuse lui imposait l'obligation de chercher à organiser plus tard un véritable enseignement des sciences naturelles.

Enfin, la Société a pu, cette année, essayer de faire des excursions scientifiques, et si les compagnies de chemins de fer ne vous ont pas accordé complètement les faveurs que nous leur demandions, elles ont cependant facilité beaucoup la mise à exécution de

nos projets. Trois courses ont été faites : à Najac, Lampy et Cagire. Courses d'essai, il faut l'avouer, et qui n'ont pas donné de résultats scientifiques nouveaux, mais qui ont bien prouvé qu'elles deviendraient importantes lorsqu'elles seraient organisées complètement.

Musée. — Nous devons vous répéter encore que, cette année, la Société a largement concouru à l'augmentation de nos collections, et nous ne pouvons mettre sous vos yeux les noms de tous ceux d'entre vous qui ont concouru à son accroissement.

Nous devons vous signaler cependant les deux faits les plus importants de cette année : la nomination d'un préparateur et l'ouverture d'une nouvelle salle. Depuis longtemps, vous le savez, vous demandiez tous la nomination d'un préparateur auprès de votre Musée, mais, jusqu'à présent, la chose n'avait pu être faite. Les progrès si rapides de nos collections ont enfin montré à l'administration municipale que son nouveau musée méritait ce nouveau sacrifice pécuniaire, et nous pouvons maintenant songer à donner plus d'extension à nos collections zoologiques.

La nouvelle salle des cavernes nous a permis de mettre sous les yeux du public toutes nos richesses de paléontologie quaternaire, et, nous pouvons l'affirmer plus que jamais, nous avons à Toulouse, sinon la plus belle du moins une des plus complètes collections de ce genre.

Vous le voyez, Messieurs, la Société a maintenu cette année les bonnes traditions de sa première année d'existence, et tout nous fait prévoir pour l'avenir de nouveaux succès.

RÈGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

TITRE Ier.

But de la Société.

Art. 1er La Société a pour but de former des réunions dans lesquelles les naturalistes pourront exposer et discuter les résultats de leurs recherches et de leurs observations.

Art. 2. Elle s'occupe de tout ce qui a rapport aux sciences naturelles, Minéralogie, Géologie, Botanique et Zoologie. Les sciences physiques et historiques dans leurs applications à l'Histoire Naturelle, sont également de son domaine.

Art. 3. Son but plus spécial sera d'étudier et de faire connaître la constitution géologique, la flore, et la faune de la région dont Toulouse est le centre.

Art. 4. La Société s'efforcera d'augmenter les collections du Musée d'Histoire Naturelle de Toulouse.

TITRE II.

Constitution de la Société.

§ 1. — *Composition générale et dispositions concernant les membres.*

Art. 5. La Société se compose : de Membres-nés — Honoraires — Titulaires — Correspondants.

Ceux qui ont concouru à la formation de la Société, sont appelés membres titulaires fondateurs.

Les membres nés sont : Le Préfet de la Haute-Garonne, le Maire de Toulouse, le recteur de l'Académie de Toulouse.

Les membres honoraires sont choisis parmi les personnes auxquelles la Société veut témoigner sa gratitude ou sa haute considération.

Art. 6. Les membres honoraires doivent être présentés par cinq membres qui inscriront leur proposition signée sur un registre spécial.

Art. 7. Les membres correspondants doivent être présentés par deux membres avec les mêmes formalités.

Art. 8. Le titre de membre titulaire ne sera accordé qu'aux personnes qui ont fait acte de candidature par écrit, ou dont le désir sera garanti par l'affirmation des deux membres titulaires, qui, dans tous les cas, inscriront sur le registre la présentation signée par eux.

Art. 9. L'admission sera prononcée à la majorité des membres présents, dans la séance qui suivra celle où aura été faite la présentation.

Art. 10. Les membres titulaires paient une cotisation annuelle de 12 francs, payable au commencement de l'année académique contre quittance délivrée par le Trésorier.

Art. 11. Le droit au diplôme est gratuit pour les membres honoraires et correspondants ; pour les membres titulaires il est de cinq francs.

Art. 12. Le Trésorier ne peut laisser expédier les diplômes qu'après avoir reçu le montant du droit et de la cotisation. Alors seulement les membres sont inscrits au Tableau de la Société.

Art. 13. Les membres titulaires ont voix délibérative dans toutes les opérations de la société. Les membres correspondants ont voix consultative. Ils sont invités à adresser leurs publications à la bibliothèque de la Société.

Art. 14. Lorsqu'un membre néglige d'acquitter son annuité, il perd, après deux avertissements, l'un du Trésorier, l'autre du Président, tous les droits attachés au titre de membre.

Art. 15. Les démissions, pour être acceptées, devront être adressées, par écrit, au Président.

Art. 16. Tout membre dont la Société aurait à se plaindre pourra être blâmé ou exclu. Le vote aura lieu au scrutin secret. Le blâme ou l'exclusion seront prononcés si l'affirmative réunit les deux tiers des suffrages. La demande d'application de cet article et le vote ne pourront avoir lieu dans la même séance.

Art. 17. Tout membre qui cesse d'appartenir à la Société, pour quelque cause et pour quelque motif que ce soit, ne peut rien réclamer de ses propriétés; la perte de la qualité de membre le rendant aussi étranger à celle-ci que s'il n'en avait jamais fait partie.

Art. 18. Le but de la Société étant exclusivement scientifique, le titre de membre ne saurait être utilisé dans une entreprise industrielle.

§ 2. — *Bureau de la Société.*

Art. 19. La direction de la Société est confiée au Bureau, assisté d'un Conseil d'administration et d'un Comité permanent de publication.

Art. 20. Le bureau de la Société se compose des officiers suivants :

Président,
1er et 2e Vice-présidents,
Secrétaire-général,
Secrétaire-adjoint,
Trésorier,
Bibliothécaire-Archiviste.

Art. 21. Le Président occupe le fauteuil à toutes les séances de la Société ; il propose les sujets de délibération, dirige les dis-

cussions, résume les opinions, recueille les avis et prononce les décisions. En cas de partage, sa voix est prépondérante. Il nomme les commissions.

Il est spécialement chargé de l'exécution du règlement.

Il porte la parole au nom de la Société dans les circonstances solennelles.

Il signe les principaux actes de la Société et ordonnance les dépenses.

Art. 22. Les Vice-Présidents remplacent le Président en cas d'absence ou d'empêchement. En leur absence, le fauteuil de la présidence est occupé par le doyen d'âge.

Art. 23. Le Secrétaire-général est chargé de recevoir, de dépouiller et de rédiger la correspondance. Il prépare l'ordre du jour de concert avec le Président, le communique par lettre aux membres de la compagnie; il fait les convocations. Il rédige les procès-verbaux des séances. Il fait chaque année un rapport analytique sur les travaux de la Société.

Il dresse un Catalogue et un inventaire des objets qui lui sont remis, et en rend compte tous les ans à la Commission d'économie.

Art. 24. Le Secrétaire-adjoint aide le Secrétaire-général, et le remplace en cas d'absence ou d'empêchement.

Art. 25. Le Trésorier reçoit et garde les fonds ordinaires et extraordinaires; il poursuit le recouvrement des sommes dues, et paie toutes les dépenses sur le vu des ordonnancements du Président.

Il rend ses comptes à la Société dans la dernière séance de décembre; il les dépose avec les pièces à l'appui entre les mains du Président, qui nomme une *commission d'économie* pour les vérifier. Cette commission composée de trois membres fait connaître le résultat de cet examen à la Société, qui est appelée à approuver les comptes. Cette approbation est contresignée au procès-verbal de la séance et sert de décharge au Trésorier.

Art. 26. Le Bibliothécaire-Archiviste a la garde de tous les manuscrits, registres et livres de la Société. Il est chargé de l'échange du Bulletin avec les publications des autres Sociétés savantes.

Art. 27. Les membres du bureau font partie de droit avec voix consultative de toutes les commissions temporaires.

Art. 28. Le *Conseil d'administration* se compose du Président, du Secrétaire général, du Trésorier, plus de deux membres annuellement élus au scrutin secret.

Art. 29. Le Conseil d'administration est chargé de l'examen de toutes les affaires financières, mobilières et contentieuses de la Société. Ses délibérations doivent toutes être ratifiées par la Société.

Art. 30. Le *Comité de publication* se compose du Secrétaire-général et de quatre membres titulaires élus chaque année au scrutin secret et à la majorité absolue des suffrages. Ses attributions sont déterminées à l'art. 40.

Art. 31. L'élection des membres du Bureau, du Conseil d'administration et du Comité de publication, a lieu au scrutin secret dans la première quinzaine de janvier. Ils sont nommés pour une année. Le Secrétaire-général, le Trésorier et les membres du Conseil et du Comité peuvent seuls être réélus immédiatement dans les mêmes fonctions.

Le 1er Vice-Président est celui qui a réuni le plus de suffrages.

Art. 32. Le Président pourra être pris parmi les membres honoraires résidant à Toulouse. Les autres membres seront choisis parmi les membres titulaires résidents.

Les membres titulaires non résidents sont invités à voter par correspondance pour l'élection du Président. Ils reçoivent une circulaire à cet effet.

TITRE III.

Travaux de la Société.

§ 1er — *Séances.*

Art. 33. La Société tient ses séances le vendredi, à 8 heures du soir. Elles s'ouvrent le premier vendredi après le 15 novembre, et ont lieu tous les quinze jours, jusqu'au 1er vendredi du mois d'août inclusivement.

Art. 34. Les séances ordinaires de la Société seront réglées de la manière suivante :

1° Lecture du procès-verbal de la séance précédente.

2° Communication de la correspondance et des dons faits à la Société.

3° Présentation et nomination des nouveaux membres de la Société.

4° Communications verbales ou lecture des Mémoires présentés par les membres de la Société.

Art. 35. Avant chaque séance, le Président et le Secrétaire-général complèteront l'ordre du jour.

Tout membre qui aura l'intention de faire une communication à la Société, devra se faire inscrire avant la séance, pour être appelé par le Président, à son tour.

Art. 36. Les votes seront pris à la majorité des membres présents par assis ou levé pour les questions ordinaires; et au scrutin secret pour les cas prévus par le règlement, ou chaque fois que trois membres le demanderont.

Art. 37. Nul ne pourra prendre la parole, s'il ne la tient du Président. Toute discussion étrangère aux travaux de la Société, est formellement interdite.

Art. 38. La Société tient, tous les ans, une séance publique. Après le discours d'ouverture, prononcé par le Président, le Secrétaire-général fait un rapport sur les travaux de la Société. Il pourra être fait, dans cette séance, des lectures sur un sujet d'Histoire naturelle. Dans ce cas, aucun membre ne pourra prendre la parole, sans avoir communiqué son travail à la Société, qui devra donner ou refuser son approbation.

§ 2. — *Publications.*

Art. 39. La publication des découvertes ou études faites par les membres de la Société et par les commissions, a lieu dans un recueil imprimé aux frais de celle-ci, sous le titre de : ***Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse.*** Chaque livraison porte son numéro et la date de sa publication.

Art. 40. Tous les mémoires, manuscrits lus ou communiqués à la Société, tous les rapports scientifiques sont soumis au Comité de publication ; il décide l'impression des travaux qui lui sont remis, s'entend avec les auteurs pour les modifications, suppressions, etc., qui lui paraissent opportunes. Ses droits sont absolus et ses décisions sans appel. Il donne le *bon à tirer* et surveille l'impression.

Art. 41. La Société laisse aux auteurs la responsabilité de leurs

travaux et de leurs opinions scientifiques. Tout Mémoire imprimé devra donc porter la signature de l'auteur.

Art. 42. Celui-ci conserve toujours la propriété de son œuvre. Il peut en obtenir des tirages à part, des réimpressions, mais par l'intermédiaire de la Société.

Art. 43. Les frais de gravures et de lithographies, etc., accompagnant les Mémoires, et approuvés par la commission, sont au compte particulier de l'auteur. Toute dérogation à cette disposition devra être autorisée par le comité.

Art. 44. Les procès-verbaux doivent être remis aux Journaux et Revues dans la quinzaine. Les membres qui auraient fait une communication, sont invités à remettre dans un délai de cinq jours leurs notes pour servir au Secrétaire. S'ils ne répondent pas à cette invitation, ils ne seront admis à élever aucune réclamation sur la manière dont le Secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles ou leurs opinions.

Art. 45. Les membres honoraires et titulaires auront droit au *Bulletin*. Les membres correspondants pourront se le procurer, moyennant la somme de 6 fr. Les livraisons et volumes seront mis en vente aux prix déterminés par le Bureau.

§ 3. — *Excursions.*

Art. 46. La Société fait, lorsqu'elle le juge convenable, des excursions scientifiques, dans la région dont Toulouse est le centre.

Art. 47. Un règlement spécial est consacré à ces explorations. Le choix des localités, le but des recherches, le mode d'organisation, les détails d'exécution et toutes choses utiles pour en assurer le bon ordre et les résultats sont l'objet de ses prescriptions.

§ 4. — *Collections.*

Art. 48. Les membres de la Société sont tous invités à lui adresser les échantillons qu'ils pourront réunir.

Les objets sont délivrés, sur reçu, à l'administration du Muséum ; chaque objet porte le nom du donataire et celui de la Société.

§ 5. — *Etudes particulières.*

Art. 49. Les livres appartenant à la Société ne peuvent être confiés à ses membres que sur reçu et pour un temps déterminé qui n'excèdera jamais quinze jours.

Art. 50. Les archives ne pourront être consultées que dans le local de la Société : toutefois, lorsque l'auteur d'un travail désire en faire une copie, le manuscrit peut lui être confié, aux mêmes conditions que les livres.

TITRE IV.

Dispositions générales.

Art. 51. Les revenus de la Société sont :

1° Droits de diplôme ;

2° Cotisations annuelles des membres titulaires ;

3° Abonnement facultatif des membres correspondants ;

4° Produit de la vente des publications de la Société ;

5° Subventions accordées par l'Etat, le département, la municipalité ;

6° Legs et dons.

Art. 52. En cas de dissolution, les diverses propriétés de la Société reviendront de droit à la ville de Toulouse.

Art. 54. Le présent Règlement sera valable à partir du jour de son adoption par la Société ; sa révision ne pourra avoir lieu que sur une demande signée par dix membres et après avoir été adoptée à la majorité des deux tiers des voix des votants, dans une séance spécialement annoncée.

LISTE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE TOULOUSE.

Au 16 novembre 1868.

Membres nés.

Le Préfet de la Haute-Garonne.
Le Maire de Toulouse.
Le Recteur de l'Académie de Toulouse.

Membres honoraires.

MM. Clos, professeur à la Faculté des sciences de Toulouse.
Daguin, professeur à la Faculté des sciences de Toulouse.
Dulaurier, membre de l'Institut.
Filhol, professeur à la Faculté des sciences de Toulouse.
Lavocat, directeur de l'École vétérinaire de Toulouse.
E. Lartet, à Paris.
Noulet, professeur à l'École de médecine de Toulouse.
Léon Soubeiran, professeur à l'école de pharmacie de Paris.

MEMBRES TITULAIRES.

Messieurs

D'Adhémar (Victor), à Toulouse.
Dr Alzieux, à Axiat (Ariége).
Dr Armieux, à Toulouse.
D'Aubuisson (Auguste), à Toulouse, **Fondateur**.
Badin, chirurgien-orthopédiste, à Toulouse.
Belleville, commandant en retraite, à Toulouse.
Dr Bellicher, à Toulouse.

De Belot, vice-consul de San-Salvador, à Bordeaux.
Berdoulat (Jules), à Toulouse, **Fondateur**.
Besaucèle (Victor), à Toulouse.
Biroteau, à Toulouse.
Dr Bonamy, professeur à l'École de Médecine.
Bonnal (Edmond), directeur de la *Revue de Toulouse*, **Fondateur**.
Dr Bonnans, aux Cabannes (Ariége).
Dr de Bourilhon, à Toulouse
Bordenave, chirurgien-dentiste, à Toulouse.
Brun (Émile), conservateur du Muséum, à Montauban.
Calmels (Henri), à Toulouse.
L'abbé Carrière, à Toulouse.
Cartailhac (Paul-Émile), à Toulouse, **Fondateur**.
Casanhol, (Edmond), à Toulouse, **Fondateur**.
Chalande, à Toulouse, **Fondateur**.
Clergeaud, juge d'instruction à Moissac.
Compayre (Ernest), à Gaillac (Tarn).
De Constant-Bonneval, à Toulouse.
De Coustou-Coysevox, à Montauban.
Dr Cuson, à Toulouse.
Cuq, interne des hôpitaux, à Toulouse.
Dr Delaye, à Toulouse.
Desclos, pharmacien, à Toulouse.
Duboul, (Léopold), à Toulouse.
L'abbé Duilhé-de-Saint-Projet, chanoine honoraire, à Toulouse.
Faure (Amédée), à Toulouse.
Filhol (Henri), interne des hôpitaux de Paris.
Fittère, pharmacien, à Auch (Gers).
Fouque (Charles), à Toulouse, **Fondateur**.
Fourcade (Vincent-Marius), à Toulouse.
Gantier (Antoine), à Picaye (Haute-Garonne).
Dr Gourdon, professeur à l'École vétérinaire, à Toulouse.
Dr Graciette, à Toulouse.
Dr Guiraud, à Montauban.
Dr Guitard. professeur à l'École de médecine, à Toulouse.
Henquel, à Toulouse.
Jaybert, juge de paix, aux Cabannes (Ariége).
Dr Jeanbernat, à Toulouse.
Dr Joly (Arthur), professeur à l'Ile de la Réunion.
Dr Joly (Émile), à Toulouse, **Fondateur**.
Jouet, à Toulouse.
Jougla (Joseph), à Toulouse.
Dr Labéda, professeur à l'École de médecine, à Toulouse.

Lacaze (Marius), à Toulouse, **Fondateur**.
Lambert (Hubert), à Toulouse, **Fondateur**.
Lassère, capitaine d'artillerie, à Toulouse.
Magnan (Henri), à Toulouse.
Magnes fils, professeur à l'École de médecine, à Toulouse
Maine, à Toulouse.
De Malafosse (Louis), à Toulouse.
De Marin (Philippe), à Toulouse.
Marquet, à Toulouse, **Fondateur**.
Marty, à Toulouse, **Fondateur**.
Melliés, professeur de l'École des Arts, à Toulouse.
De Montlezun, à Toulouse, **Fondateur**.
Mussy, ingénieur des mines, à Vicdessos (Ariége).
Dr Palenc, à Lézat (Ariége).
Pendaries (Emmanuel), à Toulouse.
Peyre fils, à Toulouse, **Fondateur**.
Piette (Alexandre), à Toulouse, **Fondateur**.
Pla, professeur à l'École Normale de Toulouse, **Fondateur**.
De Planet, manufacturier, à Toulouse.
Regnault (Félix), à Toulouse.
Rivière, à Toulouse, **Fondateur**.
Rozy, professeur à l'Ecole de droit de Toulouse.
De Sambucy-Luzençon, à Toulouse.
Sabrans, à Toulouse.
De Saint-Paul (Amédée), officier de marine en retraite, à Toulouse.
De Saint-Paul (Arthur), sous-inspecteur des forêts à Prades (P.-O.)
De Saint-Lieux (Charles), à Toulouse.
Tanq (Louis), pharmacien à Toulouse.
Thomas (Philadelphe), à Gaillac (Tarn).
Thoumaing, chef de gare, à Foix.
Timbal-Lagrave, pharmacien, à Toulouse.
Toujan, à Toulouse.
Trutat, conservateur du Muséum, à Toulonse, **Fondateur**.
Vidal (Joseph), à Toulouse.

Membres correspondants.

Aymard, archiviste au Puy (Haute-Loire).
Bidache, ingénieur des mines, à Nîmes.
Brun, à Sorèze.
D'Aquila (Philippe), à Paris.
D'Aquila (Louis), à Paris.

Capdenat, lieutenant au 32e de ligne.
Chantre (Ernest), à Lyon.
Dusan-Bruno, directeur de la *Revue archéologique du midi*.
Desbrochers-des-Loges, à Moulins (Allier).
Fourcade (Charles), médecin-vétérinaire, à Luchon.
Masséna (Élie), à Brives.
Mondain (Georges), à Pragues.
Paparel, à Mende (Lozère).
Poujol (Henri), à Merueys (Lozère).
Raynal, à Moissac.
Robert, conservateur du Muséum, au Puy.
Vencker, à Strasbourg.

LISTE

DES SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

Académie de Stanislas.
Académie des Sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand.
Académie des sciences de Caen.
Académie des sciences de Toulouse.
Académie des sciences de La Rochelle.
Archeological and natural history of Somersetshire.
Archives Cosmologiques de Bruxelles.
Société académique des sciences de Maine-et-Loire.
Société d'agriculture de la Haute-Garonne.
Société archéologique, scientifique et littéraire de Béziers.
Société d'archéologie, sciences, lettres et arts, de Seine-et-Marne.
Société de climatologie Algérienne.
Société des sciences et arts de Vitry-le-Français.
Société des sciences physiques et naturelles de l'Ile-et-Vilaine.
Société des sciences naturelles et historiques de l'Ardèche.
Société des sciences naturelles de Colmar.
Société des sciences historiques et naturelles de Semur.
Société des sciences naturelles de Strasbourg.
Société des sciences naturelles de Melun.
Société impériale d'acclimatation.
Société d'émulation du Jura.
Société linnéenne de Maine-et-Loire.

ERRATA.

Page 6, ligne 27, *Syicthus*, lisez *Syrecthus*.
id. 16, ligne 1, *Genus Argynis*, lisez *Argynnis*.
id. 15, ligne 18, *Addipe*, lisez *Adippe*.
id. 20, ligne 28, *Ædipus*, lisez *Œdipus*.
id. 22, ligne 3, *Genus Thenaos*, lisez *Thanaos*.
id. 23, ligne 10, *Genus Peterogon*, lisez *Pterogon*.
id. 27, *Genus Setina* doit être entre les numéros 171 et 172, c'est-à-dire entre la *Lithosia Mesomella* et la *Setina Rosida*.
Page 30, ligne 4, *Genus Orgia*, lisez *Orgya*.
id. 34, ligne 27, *Genus Harpia*, lisez *Harpya*.
id. 35, ligne 4, *Genus Plilodontis*, lisez *Ptilodontis*.
id. 35, ligne 30, *Vilitaris*, lisez *Velitaris*.
id. 36, ligne 1, *Dodonia*, lisez *Dodonea*.
id. 37, ligne 11, *Leporima*, lisez *Leporina*.
id. 39, ligne 10, Double emploi de XXIX, *Tribus Noctuides*.
id. 42, ligne 32, *Oleracca*, lisez *Oleracea*.
id. 46, ligne 24, *Album*, lisez *L album*.
id. 47, ligne 1, *Scarpi*, lisez *Scirpi*.
id. 47, ligne 25, *Gothicaqua*, lisez *Gothica*.
id. 52, ligne 12, *Carduin*, lisez *Cardui*.
id. 60, ligne 4, *Menalyppe*, lisez *Melanippe*.
id. 60, ligne 8, *Maginaria*, lisez *Marginaria*.
id. 62, ligne 7, *Clatraria*, lisez *Clathraria*.